

**BURMISTRZ BRZozowa**

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WRAZ Z PLANEM GOSPODARKI  
ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY BRZozÓW NA LATA 2004-2015.**

**TOM II GMINNY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI**

załącznik

do uchwały Nr XIX/177/2004 Rady Miejskiej w Brzozowie z dnia 1.12.2004r.

**GMINNY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI  
MIASTA I GMINY BRZOZÓW NA LATA 2004-2015  
SPIS TREŚCI**

<b><u>1.Wstęp</u></b>	<b>str. 3</b>
1.1.Położenie geograficzne i podział administracyjny	5
1.2.Sytuacja demograficzna i gospodarcza	6
1.3.Warunki glebowe, hydrogeologiczne i hydrologiczne mogące mieć wpływ na lokalizację instalacji gospodarki odpadami	9
<b><u>2. Analiza aktualnego stanu gospodarki odpadami</u></b>	<b>17</b>
2.1.Rodzaj ilość i źródła powstawania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne	17
2.2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku	30
2.3. rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania	30
2.4. istniejące systemy zbierania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne	31
2.5. rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne,	31
<b><u>3.Prognoza zmian</u></b>	<b>33</b>
<b><u>4.Założone cele i przyjęty system gospodarki odpadami</u></b>	<b>44</b>
4.1.Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami oraz harmonogram realizacji tych działań i instytucje odpowiedzialne za ich realizację	44
4.1.1.działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów,	44
4.1.2.działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko,	49
4.1.3.działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne,	50
4.1.4. plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowisko odpadów,	52
4.1.5.sposób realizacji planu zamykania instalacji, w szczególności składowisk odpadów, nie spełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub jest nieuzasadniona z przyczyn ekonomicznych, wynikającego z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami	53
4.2. projektowany system gospodarki odpadami, w szczególności gospodarki odpadami innymi niż niebezpieczne, w tym odpadami komunalnymi, uwzględniający ich zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie	54
4.3. szacunkowe koszty inwestycyjne i eksploatacyjne proponowanego systemu, szacunkowe koszty realizacji poszczególnych działań oraz sposoby finansowania realizacji zamierzonych celów	55
<b><u>5.Zadania strategiczne obejmujące okres co najmniej 8 lat</u></b>	<b>56</b>
<b><u>6.Harmonogram realizacji przedsięwzięć obejmujący okres 4 lat</u></b>	<b>67</b>
<b><u>7.Wnioski z analizy oddziaływania projektu planu na środowisko oraz sposób ich uwzględnienia w planie</u></b>	<b>68</b>
<b><u>8.Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu</u></b>	<b>70</b>
<b><u>9.Streszczenie w języku niespecjalistycznym</u></b>	<b>72</b>

**Załącznik 1 Dane z ankiet odnośnie gospodarki odpadami w zakładach**

\* \*\*

## **GMINNY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI (GPGO) MIASTA I GMINY BRZOZÓW NA LATA 2004-2015**

### **1. WSTĘP**

Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Brzozów jest efektem realizacji ustawy o odpadach z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628) z późniejszymi zmianami, która w rozdziale 3 art. 14 – 16 wprowadza obowiązek opracowywania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Zgodnie art. 14 ust. 5 ww. ustawy niniejszy plan opracował Zakład Ochrony Środowiska i Informatyki EKO – KOM – PROJEKT, 35-309 Rzeszów ul. Podwisłocze 18/157.

Niniejszy dokument uwzględnia zapisy zawarte w aktualnie obowiązujących aktach prawnych z zakresu gospodarki odpadami.

Gminny Plan Gospodarki Odpadami określa (art. 14 ust. 2 ustawy o odpadach):

- aktualny stan gospodarki odpadami,
  - prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami,
  - działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami,
  - instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów,
  - system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów,
- oraz w szczególności (art. 15 ust. 3 ustawy o odpadach):
- rodzaj, ilość i źródło pochodzenia odpadów, które mają być poddane procesom odzysku lub unieszkodliwiania,
  - rozmieszczenie istniejących instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów wraz z wykazem podmiotów prowadzących działalność w tym zakresie,
  - działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko oraz prawidłowego postępowania z nimi, w tym ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowiska,
  - projektowany system gospodarowania odpadami.

Zgodnie z art. 15 ust. 7 Gminny Plan Gospodarki Odpadami obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na terenie miasta i gminy oraz przywożonych na ich teren, a w szczególności odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady opakowaniowe, odpady budowlane, wraki samochodowe oraz odpady niebezpieczne, w tym oleje odpadowe, baterie i akumulatory.

Projekt planu podlega zaopiniowaniu przez zarząd województwa oraz przez zarząd powiatu. Organy te udzielają opinii dotyczących GPGO w terminie nie dłuższym niż 2 miesiące od dnia otrzymania projektu. Nie udzielenie opinii w tym terminie uznaje się za opinię pozytywną (art. 14 ust. 8).

W myśl art. 14 ust. 13 zarząd miasta i gminy składa co dwa lata radzie miasta i gminy sprawozdanie z realizacji planu gospodarki odpadami. Plan ten podlega aktualizacji nie rzadziej, niż co 4 lata.

Przy konstruowaniu niniejszego Planu wykorzystano następujące dokumenty:

- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami (M. P. z 2003 r. Nr 11, poz. 159),
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami (Zarząd Województwa, 2003),

- Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami (Zarząd Powiatu, 2004)
- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski (Ministerstwo Gospodarki, 2002),
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Brzozów,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego (Zarząd Województwa, 2002),
- Poradnik – powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami (2003),
- Ankiety o gospodarce odpadami z gmin, instytucji i zakładów produkcyjnych,
- Dane o ilości odpadów z Wojewódzkiego Banku Zanieczyszczeń Środowiska,
- Stan Środowiska w Województwie Podkarpackim w 2001 r.,
- Ustawodawstwo krajowe i unijne dotyczące gospodarki odpadami wg zał. Nr 1.

Projekt Planu opracowywany stanowi część Programu Ochrony Środowiska dla miasta i gminy Brzozów.

Według Krajowego, Wojewódzkiego i Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami, podzielono odpady na trzy zasadnicze grupy:

- odpady powstające w sektorze komunalnym
- odpady powstające w sektorze gospodarczym,
- odpady niebezpieczne.

Przygotowanie planów gospodarki odpadami jest formą podejmowania decyzji strategicznych umożliwiającą przewidywanie kierunków rozwoju systemu gospodarki odpadami. Plan gospodarki odpadami pozwala na:

- uzyskanie ogólnych informacji dotyczących gospodarki odpadami,
- określenie najważniejszych problemów związanych z gospodarką odpadami,
- dokonywanie uzgodnień i decyzji co do dalszych działań, krótko i długoterminowych,
- tworzenie programów ochrony środowiska,
- spełnianie podstawowych wymagań niezbędnych przy występowaniu o wsparcie finansowe (nadmienia się, że fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej mogą być wykorzystane jedynie do finansowania tych działań dotyczących unieszkodliwiania odpadów, które zostały ujęte w planie gospodarki odpadami).

GPGO (Gminny Plan Gospodarki Odpadami) dla miasta i gminy Brzozów został sporządzony jako realizacja przepisów:

- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska(Dz. U. Nr 62, poz. 627, Nr 115, poz. 1229 oraz 2002 Nr 74, poz. 676 i Nr 113, poz.984),
- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach(Dz. U. Nr 62 , poz. 628 oraz z 2002 r. Nr 41, poz. 365 i Nr 113, poz. 984), która w rozdziale 3 art. 14-16 wprowadza obowiązek opracowania planów na szczeblu gminnym,
- ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy -Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw(Dz. U. Nr 100, poz. 1085 i z 2002 r. Nr 143, poz. 1196),
- ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach (Dz. U. Nr 63, poz. 638),
- ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. Nr 63, poz. 639 i z 2002 r. Nr 13, poz. 984),
- ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132, poz.. 622, z późniejszymi zmianami),

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami(Dz. U. Nr 66, poz. 620).

Ustawa o samorządzie stanowi, że gmina wykonuje zadania z zakresu gospodarki odpadami.

Założone cele w „II Polityce ekologicznej państwa, jak i określone w ustawie o odpadach w rozdziale 2 art. 5 – zasady postępowania z odpadami stanowią podstawę do formułowania zadań w planie gospodarki odpadami.

GPGO zawiera zadania w zakresie gospodarki odpadami konieczne do realizacji celów zawartych w dokumencie pt.: „ II Polityka ekologiczna Państwa”, jak również określone w „Programie wykonawczym do II Polityki ekologicznej państwa na lata 2002-2010” i jest zgodny z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami(KPGO) uchwalonym Uchwałą Nr 219 Rady Ministrów z dnia 29 października 2002 r. /M. P. Nr 11/2003, poz. 159/, Dyrektywami UE w zakresie odpadów, Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami (WPGO) uchwalonym w dniu 29.09.2003 r., oraz Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Brzozowskiego, uchwalonym w 2004 r.

Zgodnie z polskim i unijnym prawodawstwem w dziedzinie odpadów do opracowania zakresu zadań przyjęto następujące **zasady postępowania z odpadami**:

- **zapobieganie i minimalizacja powstawania odpadów,**
- **zapewnienie odzysku, w tym głównie recyklingu odpadów, których powstania w danych warunkach techniczno-ekonomicznych nie da się uniknąć,**
- **unieszkodliwiania odpadów(poza składowaniem),**
- **bezpieczne dla zdrowia ludzkiego i środowiska składowanie odpadów, których nie da się, z uwagi na warunki techniczno-ekonomiczne, poddać procesom odzysku lub unieszkodliwiania.**

### **1.1. Położenie geograficzne i podział administracyjny**

Gmina Brzozów położona jest we wschodniej części Pogórza Dynowskiego. Ten fragment Pogórza tworzą równoległe i regularne fałdy wzgórz, które poprzecinane są dolinami rzek i potoków. Pasma te zbudowane są z piaskowców i łupków kredowych oraz trzeciorzędowych. Dominują tu płaskie i przeważnie zalesione grzbiety wzgórz, które ciągną się z północnego zachodu na południowy wschód. Najwyższym punktem gminy Brzozów jest zalesione wzniesienie o wysokości 465 m n.p.m. na południe od Przysietnicy. W środkowej części obszaru gminy rozciąga się dolina rzeki Stobnicy, od stuleci wykorzystywana pod względem rolniczym i komunikacyjnym. Osią hydrologiczną gminy jest rzeka Stobnica, która wypływa z północnego stoku góry Wroceń, na terenie wsi Lalin. Cały teren gminy leży w zlewni Wisłoka.

Miasto i gmina Brzozów położone są w centralnej części województwa podkarpackiego w odległości 55 km od stolicy województwa, w kierunku południowo-wschodnim. Gmina Brzozów należy do powiatu brzozowskiego.

Gmina Brzozów od wschodu graniczy z gminami powiatu Brzozów: Nozdrzec i Dydnia, od południa z gminami Sanok, i Zarszyn powiatu Sanok, od zachodu z gminą Haczów i Jasienicą Rosielną i od północy z gminą Domaradz.

W skład gminy Brzozów oprócz miasta Brzozowa wchodzi: Stara Wieś, Przysietnica, Humniska, Grabownica Starzeńska, Zmiennica, Górki i Turze Pole. Jest ona największą gminą w powiecie brzozowskim i stanowi centrum społeczne, gospodarczo-kulturalne i handlowe dla całego regionu. W Brzozowie mają swoje siedziby nie tylko powiatowe organa władzy i administracji, ale także większość zakładów pracy, specjalistyczne placówki otwartej i zamkniętej opieki zdrowotnej, szkoły średnie, obiekty kulturalne, muzealne, sportowe itp.

Wiodącą funkcją gminy jest rolnictwo, a uzupełniającą mieszkalnictwo oraz przemysł usługi. Przez obszar gminy przebiega droga wojewódzka Domaradz - Sanok.

**Tab.1.1.Podział administracyjny gminy, powierzchnie i liczba ludności**

Lp.	Miejscowość	Powierzchnia		Liczba mieszkańców		Liczba gospodarstw	
		ha	%	ogółem	%	Domowych	rolnych
1	Brzozów	1145	11,1	8194	30,8	2230	205
2	Grabownica	1312	12,7	3088	11,6	843	286
3	Górki	1206	11,7	1637	6,2	406	264
4	Humniska	1531	14,8	4444	16,7	1118	339
5	Przysietnica	2004	19,4	3827	14,4	959	554
6	Stara Wieś	1828	17,7	3247	12,2	860	458
7	Turze Pole	488	4,7	995	3,7	252	133
8	Zmiennica	797	7,7	1205	4,5	315	179
<b>Razem</b>		<b>10318</b>	<b>100</b>	<b>26627</b>	<b>100</b>	<b>6983</b>	<b>2418</b>

## 1.2. Sytuacja demograficzna i gospodarcza

### Gęstość zaludnienia

Średnio gęstość zaludnienia wynosiła:

- w mieście Brzozowie - 674 osób/ km<sup>2</sup>,
- na wsiach gminy Brzozów - 199 osób/ km<sup>2</sup>,

Wg prognozy na terenach wiejskich nastąpi zmniejszenie gęstości zaludnienia, natomiast w mieście gęstość zaludnienia utrzyma się do 2015 r. na podobnym poziomie.

### Prognoza demograficzna

Na ilość odpadów komunalnych wytwarzanych w gminie wpływa liczba mieszkańców oraz zmiany jednostkowych wskaźników emisji odpadów, których trendy zmian wynikają głównie z przesłanek rozwoju gospodarczo – społecznego.

**Tab. 1.2. Prognoza demograficzna do WBPP uzupełniona o stan faktyczny 2002 r.**

Gmina	Liczba osób tys. w roku					
	Stan faktyczny		Prognoza			
	2001	2002	2006	2010	2014	2015
Brzozów - miasto	7,917	7,7	7,8	7,8	7,9	8,0
Brzozów – wieś	18,440	18,3	18,3	18,3	18,3	18,2

**Charakterystyka miasta i gminy wg Rocznika Statystycznego Województwa Podkarpackiego 2003(dane na koniec 2002 r.), Urząd Statystyczny w Rzeszowie, Rzeszów 2003.**

### **Miasto Brzozów**

- powierzchnia 11 km<sup>2</sup>, ludność 7732 osób, przyrost naturalny 3,3 ‰, pracujący 3901 osób, bezrobotni 773 osób, podmioty gospodarki narodowej 733 szt.
- sieć wodociągowa rozdzielcza 18,3 km, sieć kanalizacyjna 5,1 km, zużycie wody 158,2 dm<sup>3</sup>/rok, zużycie wody na 1 M 20,5 m<sup>3</sup>/rok,
- ilość mieszkań 2130 szt., ilość osób w mieszkaniu 3,57 osoby,
- szkoły podstawowe 1, uczniów 626, gimnazja 1, uczniów 531, szkoły ponad podstawowe zasadnicze zawodowe 6 oddział. uczniów 206, szkoły ponad podstawowe średnie ogólnokształcące 13 oddział. , uczniów 438, szkoły średnie zawodowe 1/31 oddział. , uczniów 972, szkoły ponad gimnazjalne zasadnicze zawodowe 1/ 3 oddział. , uczniów 109, licea ogólnokształcące 3/10 oddział., uczniów 352, licea profilowane 1/2oddział. , uczniów 66, technika 2/9 oddział. , uczniów 286, szkoły policealne 2/3oddział., uczniów 83, szkoły dla dorosłych ponad podstawowe 2/7 oddział. 170 uczniów,
- przedszkola 2, dzieci 186, oddział przedszkolny przy szkole 1, dzieci 50,
- szpitale 1, łóżka 389, przychodnie 2, apteki 5,
- biblioteka 1, kino stałe 1,
- turystyczne obiekty noclegowe w gminie 1, miejsca noclegowe 172,
- sklepy 164, pracujących 402,
- stacje paliw 6,
- targowiska 3,
- wydatki na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska w gminie 4711,7 tys. zł.

### **Tereny wiejskie gminy Brzozów**

- powierzchnia 92 km<sup>2</sup>, ludność 18273 osób, przyrost naturalny 2,5 ‰, pracujący 759 osób, bezrobotni 2420 osób, podmioty gospodarki narodowej 734 szt.
- sieć wodociągowa rozdzielcza 0,3 km, sieć kanalizacyjna 31,3 km, zużycie wody 0,2 dm<sup>3</sup>/rok, zużycie wody na 1 M 37,8 m<sup>3</sup>/rok
- ilość mieszkań 2197 szt., ilość osób w mieszkaniu 3,99 osoby,
- szkoły podstawowe 11, uczniów 778, gimnazja 4, uczniów 407,
- przedszkola 6, dzieci 275, oddział przedszkolny przy szkole 7, dzieci 132,
- ośrodki zdrowia 4, apteka 1 ,
- biblioteki 8,
- sklepy 93, pracujących 140,
- stacje paliw 2.

### **Sytuacja gospodarcza i sektor gospodarczy**

Aktualnie ukształtowana struktura gospodarki miasta i gminy Brzozów jest wynikiem procesu transformacji systemowej polskiej gospodarki, której efektem jest wyraźny wzrost sektora prywatnego. Wśród podmiotów prywatnych przeważają małe i średnie przedsiębiorstwa, z których najwięcej działa w sektorze handlu i usług, w budownictwie i rzemiośle. Stan rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw na terenie gminy nie jest zadawalający. Niepokojąca są: tendencja spadku liczby przedsiębiorstw przemysłowych, trudności finansowe przedsiębiorstw, oraz wysokie bezrobocie.

Na aktualny stan gospodarki gminy ma zasadniczy wpływ stan gospodarki przedsiębiorstw komunalnych i użyteczności publicznej oraz zakładów produkcyjnych, usługowych i handlowych. Sytuacja gospodarcza gminy jest funkcją rozwoju przemysłu, budownictwa i usług, które aktualnie ze względu na brak środków są prawie w zastoju.

W gminie Brzozów z większych zakładów mających wpływ na gospodarkę odpadami, należy wymienić:

Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej prowadzące gospodarkę odpadami:

- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej S.A.38-200 Brzozów, ul. Legionistów 10,
- Wysypisko Odpadów Komunalnych w m. Brzozowie ul. Zdrojowa.

Oczyszczalnie ścieków:

- Oczyszczalnia ścieków „MINIBLOK” w m. Brzozowie, ul. Kościuszki,
- Oczyszczalnia „KOS-2” w Brzozowie ul. W. Witosa,
- Oczyszczalnia Borkówka I etap w Brzozowie,
- Oczyszczalnia ścieków „HYDROVIT” w m. Grabownica Starzeńska,
- Oczyszczalnia ścieków „TEHNOMONT 50” w m. Górki.

Przedsiębiorstwa wytwarzające odpady medyczne niebezpieczne:

- Szpital Specjalistyczny w Brzozowie, Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. Markiewicza 36-200 Brzozów, ul. Ks. J. Bielawskiego 18,
- Dom Pomocy Społecznej Brzozów.

Stacje paliw, myjnie samochodowe i przedsiębiorstwa transportowe:

- Stacja paliw „JASIONÓW” 36-200 Brzozów, ul. Wiejska 10,
- Stacja Paliw „Orlen”,
- Auto-myjnia,
- Przedsiębiorstwo PKS 36-200 Brzozów, ul. Witosa 4,
- „RAN-OIL” Sp. z o.o.,
- Spółdzielnia Transportu Wiejskiego, 36-200 Brzozów, ul. Boh. II Woj. Świat. 8,

Handel i usługi wytwarzające odpady komunalne:

- Bar Gastronomiczny „CENTRUM” P. Wal, 36-207 Grabownica,
- Firma Handlowa ALTA, 36-200 Brzozów, ul. 3 Maja 7,
- PHU „BISKAR” Sp. z o.o., 36-200 Brzozów,
- Sklep Fotograficzny Mieczysław Czapor,
- Sklep „FRAF-MET” Franciszek Buczek.

Zakłady produkcyjne wytwarzające odpady komunalne:

- Agencja Własności Rolnej Skarbu Państwa - obiekt Brzozów,
- „BDG” Sp. z o. o.,
- „BUDMATEX” Materiały Budowlane P. Bieńczak 36-200 Brzozów, ul. Kościuszki 35,
- „EKOCEM – EKOSERVICE” Sp. z o. o.,
- „ELTOR” Sp. z o.o.,
- GS „SCh” Wytwórnia Wód Gazowanych,
- Huta Szkła Gospodarczego „KAMA” 36-200 Brzozów, ul. Boh. II Woj. Światowej 15,
- Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego,
- „KORONKI” S.A 36-200 Brzozów, ul. Rzeszowska 10,
- „MAŁGOSIA” S.J. 36-200 Grabownica,
- POLIKAT Sp. z o. o. 36-200 Brzozów, ul. Witosa 4,
- Przedsiębiorstwo Budowlano Inżynieryjne „WAFRO” S.A. 36-200 Brzozów, ul. Witosa 4,
- PPH Wyroby Cukiernicze „GRAN-PIK”, P. Wojtowicz, Brzozów, ul. Mickiewicza 14,
- PPHU „KAJA” S.C. 36-206 Humniska 139,
- PHUW Lucja Warska,



- Produkcja i Handel Mat. Bud. „NYKWOL” S.C.,
- PUH „ELSERVICE”,
- Zakład Tworzyw Sztucznych „ARTGOS” S.A., 36-200 Brzozów, ul. Rzeszowska 12,
- Zakład Produkcyjno – Handlowy „BUDO-PLAST 36-206 Humniska,
- Zakład Uboju i Skupu Przetwórstwa Mięsnego S.C. Wacławscy 36-200 Brzozów, ul. Poniatowskiego 7,
- Zakład Budowlany Usługi Handel Jerzy Kozak, 36-200 Brzozów, ul. Reymonta 11,
- ZUH Stanisław Pytlak.

### ***Prognoza sytuacji gospodarczej i sektora gospodarczego***

Z uwagi na integrację z Unią Europejską gminne przedsiębiorstwa zmuszone są zapewnić wysoką jakość produkowanych wyrobów, co przy aktualnie złej ich sytuacji finansowej, powodować będzie dalszą ich likwidację.

### **1.3. Warunki glebowe, hydrogeologiczne i hydrologiczne mogące mieć wpływ na lokalizację instalacji gospodarki odpadami**

#### ***Warunki glebowe***

W obrębie Pogórza Dynowskiego z wietrzelin fliszowych i osadów soliflukcyjno – deluwialnych powstały głównie gleby brunatne (wyługowane i kwaśne, sporadycznie właściwe), gleby pseudo-bielicowe, rędziny brunatne i deluwialne pyłowe i gliniaste. W dnach większych dolin wytworzyły się mady średnio ciężkie. Gleby te w większości są optymalnie nawilgotnione, okresowo za wilgotne. Odznaczają się one najczęściej średnim, niekiedy dobrym stopniem kultury. Najlepsze z nich położone są na wierzchołkach lub łagodnie nachylonych stokach oraz w dnach dolin Stobnicy, Zmiennicy i ich większych dopływów. Zaliczono je do II- IV b klasy bonitacyjnej gruntów ornych. Gleby położone na stokach o nachyleniu ponad 20 % oraz w obrębie czynnych osuwisk zaliczane są do V-VI klasy bonitacyjnej.

W charakterystyce gleb gminy duże znaczenie ma powszechnie występujące zagrożenie gleb przez erozję wietrzną i wodną. Znaczna część stoków o nachyleniu ponad 20 % jest intensywnie erodowana, efektem czego jest degradacja gleb, duże rozczłonkowanie i rozcinaanie stoków wąwozami powstający w pylastych osadach deluwialnych wzdłuż polnych dróg, a także powstawanie osuwisk na skutek podcinania stoku i zachwianie jego stateczności w wyniku prac polowych.

W obrębie czynnych osuwisk gleby ulegają niszczeniu profilu glebowego i nie nadają się do rolniczego wykorzystania, a zwłaszcza do mechanicznej ich uprawy. Ochroną przed intensywnymi procesami erozyjnymi jest stosowanie zabiegów przeciw erozyjnych.

W obrębie dolin Stobnicy, Zmiennicy i ich większych dopływów z osadów aluwialnych powstały mady na pyłach i glinach, lekkie i średnio ciężkie do uprawy mechanicznej. Są to gleby zasobne w łatwo przyswajalne dla roślin składniki pokarmowe próchnicze, o słabo kwaśnym lub obojętnym odczynie. Gleby te charakteryzują się przeważnie dobrymi układami stosunków wodnych, lokalnie są zbyt wilgotne. Okresowo narażone są na zalewanie w czasie powodzi. Zaliczane są do II-III i IV a klasy gruntów ornych lub II z – III z użytków zielonych.

Oceniając gleby mineralne gruntów ornyczych to 63,6 % są to gleby klasy IV, 31,8 % gleby klasy III, 4,2 % to gleby o najniższej urodzajności V i VI klasy oraz 0,4 % o wysokiej urodzajności II klasy. Natomiast większość 68,2 % gleb użytków zielonych ma klasę III i IV, 18,9 % zaliczanych jest do klasy V i 8,8 % do klasy VI, a w klasie II jest 4,1 %. Na terenie gminy Brzozów gleby organiczne torfowe i torfowo mułowe występują we wsiach: Humniska, Stara Wieś, Turze Pole i Zmiennica, łącznie na 11,1 ha.

Gleby klas najwyższych to gleby urodzajne pszenne. Czynniki ograniczające możliwości produkcyjne gleb jest wysoki stopień kwasowości. Gleby mineralne o najwyższych klasach bonitacyjnych podlegają ochronie.

### **Warunki hydrogeologiczne**

W oparciu o dostępne materiały archiwalne wydzielono dwa obszary różniące się warunkami hydrogeologicznymi:

Obszar I – obejmuje tereny położone w obrębie dolin większych potoków. Poziom wód gruntowych związany jest z czwartorzędowymi osadami serii piaszczysto-żwirowej o bardzo ograniczonym rozprzestrzenieniu poziomym. Wykształcenie litologiczne i miąższość tej warstwy pozwalają stwierdzić, że poziom ten nie posiada praktycznie żadnego znaczenia dla budowy ujęcia tych wód na większą skalę.

Obszar II – obejmuje fragment Pogórza Dynowskiego, w obrębie którego występują bardzo skomplikowane warunki hydrogeologiczne. Wody gruntowe związane są ze szczelinami i porami występującymi w serii piaskowców trzeciorzędowych warstw krośnieńskich oraz kredowych w piaskowcach czarnorzeckich budujących jądro fałdu Zmiennicy. W związku z bardzo małą porowatością i szczelinowością tych utworów ich zasobność jest niewielka. Tylko studnie usytuowane w strefach uskoków tektonicznych wykazują większą wydajność. W przykrywających skały fliszowe osadach zboczowych na wkładkach gruntów mniej przepuszczalnych, w okresach wzmożonego zasilania występują wody zawieszane o różnej, zazwyczaj niewielkiej wydajności.

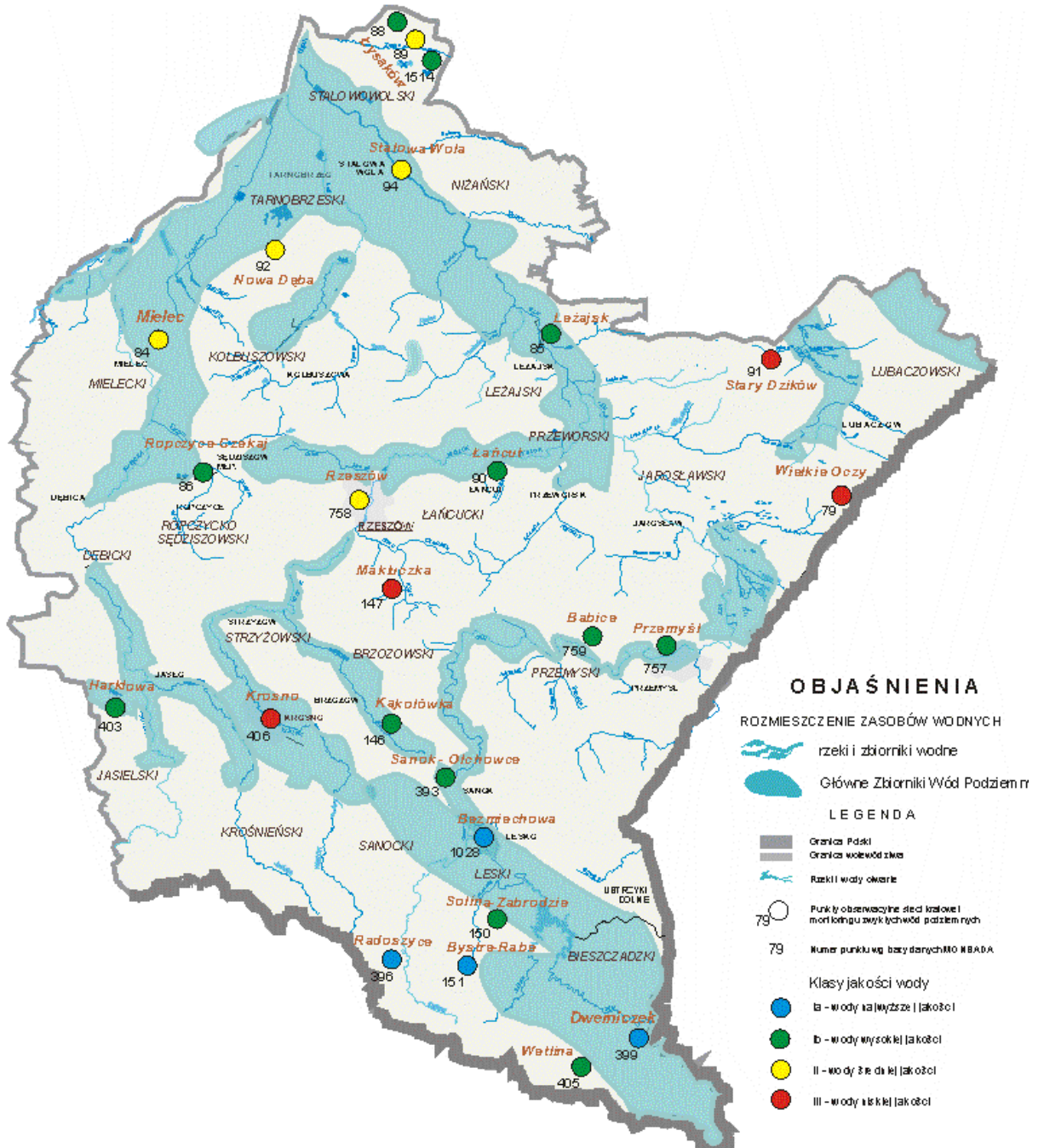
W oparciu o analizy fizykochemiczne i bakteriologiczne wód ze studni wierconych ujmujących wody z osadów trzeciorzędowych i kredowych, pod względem fizykochemicznym jest to woda o odczynie słabo zasadowym, twarda, a nawet bardzo twarda, o twardości głównie węglanowej. Niski wskaźnik utlenialności świadczy o tym, że woda nie jest zanieczyszczona substancjami organicznymi. Badania te wykazują nieznaczne zanieczyszczenia wód związkami amoniaku, żelaza oraz niewielkie przekroczenie wskaźników bakteriologicznych. Woda ta wymaga uzdatniania przed użyciem do picia i na potrzeby gospodarcze.

Brak jest danych dotyczących stanu sanitarnego ujęć wód ze studni kopanych wykorzystujących poziom wód czwartorzędowych oraz wód śród-glinowych i szczelinowych, stanowiących źródło zaopatrzenia w wodę części mieszkańców gminy. Studnie te korzystają z pierwszego napotkanego poziomu wód, przeważnie sączeń śród-glinowych. Są one płytkie, usytuowane w sąsiedztwie źródeł zanieczyszczeń, takich jak nieszczelne szamba, gnojniki, oraz ścieki i gnojowica rozlewana na powierzchni terenu. Dlatego często wykazują one znaczne zanieczyszczenia bakteryjne.

Brak jest również danych dotyczących stanu sanitarnego ujęć dla lokalnych wodociągów grawitacyjnych, ze względu jednak na to, że są one z reguły zlokalizowane z dala od

terenów zabudowanych i brak jest w ich sąsiedztwie większych źródeł zanieczyszczeń należy się spodziewać dobrej jakości tych wód.

Ocena jakości wód podziemnych według badań wykonanych w 2002 r. na terenie województwa podkarpackiego została pokazana na mapie 1.1.



Ocena jakości wód podziemnych według badań z roku 2002

Badania prowadzone przez WIOŚ w 2002 r. były prowadzone w oparciu o projekt rozporządzenia, które aktualnie obowiązuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji stanu tych wód / Dz. U. Nr 32/04, poz. 284/.

Rozporządzenie to wprowadza pięć klas jakości wód podziemnych:

Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których żaden ze wskaźników nie przekracza wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, a skład chemiczny upoważnia do wykorzystania ich bez uzdatnienia, a wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej,

Klasa II – wody dobrej jakości, dla których z wyjątkiem żelaza i manganu pozostałe wskaźniki jakości nie przekraczają wartości dopuszczalnych jakości wody do spożycia przez ludzi lub uzyskuje się wymaganą jakość po prostym uzdatnieniu fizycznym, a wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływanie antropogeniczne,

Klasa III – wody zadawalającej jakości, dla których wykorzystanie wód do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia wymaga typowego uzdatnienia fizycznego i chemicznego i mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, a wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego,

Klasa IV – wody nie zadawalającej jakości, których wykorzystanie przez ludność wymaga wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego i w wodzie tej większość wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, a wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz słabego oddziaływania antropogenicznego,

Klasa V – wody złej jakości, nie nadające się do wykorzystania, których uzdatniania jest nieopłacalne, wody nie spełniające wymagań określonych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, a wartości wskaźników jakości wody potwierdzają oddziaływania antropogeniczne.

### **Warunki hydrologiczne**

Teren gminy leży w zlewni rzeki Wisłok, lewobrzeżnego dopływu Sanu, w strefie wododziałowej dorzeczy prawobrzeżnych dopływów Wisłoka: Stobnicy i Pielni. Stobnica przepływa przez teren gminy z południowego wschodu na południowy zachód korytem uregulowanym o szerokości od 3- 8 m, wcięty 2-4 m w dno swojej doliny. Notuje się tu dwukrotny okres wezbrań w ciągu roku: roztopowe i opadowe. Letnie opadowe wezbrania są nagłe i powodują występowanie rzek z koryt i zalewanie najniższej położonych fragmentów doliny. Niżówki występują w okresie jesieni i zimy. W bilansie wodnym w obrębie Pogórza występuje przewaga odpływu nad parowaniem.

Południowo-zachodnią część gminy odwadniają dopływy rzeki Pielni, z których największych jest Zmiennica, z systemem swych dopływów bez nazwy, przepływających przez m. Zmienicę, Turze Pole i Górki.

Na terenie miasta i gminy Brzozów występuje kilka sztucznych zbiorników powierzchniowych, wykorzystywanych dla gospodarki rybnej.

W ramach programu małej retencji przewiduje się budowę małych zbiorników retencyjnych na dopływach Stobnicy, wypływających z większych kompleksów leśnych prowa-

dających czyste wody. Będą to zbiorniki na potoku Leluta w km 3+000 – wieś Górki, na potoku Sietnica w km 7+400 – wieś Przysietnica, na rowie nr 7 w km 0+700 – Stara Wieś, na rowie Kijowiec w km 0+800 – wieś Grabownica, na rowie Jakła Wielka w km 1+900 – wieś Humniska, na rowie Fugas w km 1+000 Brzozów, na rowie Ksawera w Km 1 + 600 – wieś Grabownica.

Stan czystości wód powierzchniowych przedstawiono w oparciu o „Stan środowiska w województwie podkarpackim w 2001 i 2002 r.”

Z Raportu WIOŚ w Rzeszowie „Stan środowiska w województwie podkarpackim w roku 2001 ” wynika, że prowadzono badania stanu czystości wód powierzchniowych Stobnicy w przekrojach: poniżej Brzozowa w km 30 ,4 m. Stara Wieś i przy ujściu do Wisłoka w km 0,3 m. Godowa. Pod względem zawartości substancji organicznych w obu przekrojach wody odpowiadały II klasie czystości wód, pod względem hydrobiologii wody były klasyfikowane w III klasie czystości, pod względem substancji biogennych, wskaźników fizykochemicznych, stanu sanitarnego w Starej Wsi wody były poza klasowe i ogólna ocena wód była klasa „non”. Natomiast w przekroju przy ujściu do Wisłoka w Godowej pod względem hydrobiologii wody były klasyfikowane w III klasie czystości, a pod względem substancji biogennych, wskaźników fizykochemicznych, i hydrobiologii wody były poza klasowe i ogólna ocena wód była klasa „non”. Na powyższy stan czystości rzeki Stobnicy miały wpływ odprowadzane ścieki z oczyszczalni mechaniczno-biologicznej ścieków w Grabownicy, dwóch mechaniczno-biologicznych oczyszczalni ścieków w Brzozowie, gdzie zaledwie ca 44 % ścieków z miasta było oczyszczanych i trwała budowa nowej oczyszczalni ścieków, w niewielkim stopniu oczyszczone ścieki w osadnikach gnilnych z Samodzielnego Publicznego ZOZ w Brzozowie.

Wprowadzanie do rzeki Stobnicy przez wiele lat znacznej ilości nie oczyszczonych lub w niewielkim stopniu oczyszczonych ścieków z terenu Brzozowa wpłynęło na niską jakość jej wód poniżej miasta. Analiza wyników badań rzeki Stobnicy w ciągu ostatnich lat wykazała, na pewną poprawę jakości kontrolowanego odcinka rzeki w zakresie wskaźników tlenowych oraz koncentracji azotu azotynowego.

Na dopływach Pielnicy odwadniających południowo-zachodnią część gminy nie prowadzono badań stanu czystości wód, a rzeka Pilnica kontrolowana jest jedynie w ujściowym odcinku do Wisłoka. Na stan czystości wód powierzchniowych w tym rejonie wpływają ścieki bytowe wprowadzane do jej wód w sposób nieorganizowany z terenów zabudowanych, a także spływ powierzchniowy z pól uprawnych. Podobny stan czystości wód jest na mniejszych dopływach Stobnicy, zwłaszcza przepływających przez tereny zabudowane. Jedynie cieki wypływające z większych kompleksów leśnych mają wody czyste, ze względu na brak źródeł zanieczyszczeń w ich dorzeczach.

Jakość powierzchniowych wód płynących województwa podkarpackiego w 2002 r. – ocena ogólna przedstawiono na mapie 1.2.





### Jakość powierzchniowych wód województwa

Wyżej wymieniona klasyfikacja była oparta na Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5 listopada 1991 r. w sprawie klasyfikacji wód oraz warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód lub do ziemi/ Dz. U. Nr.116/92 poz. 503.

Aktualnie obowiązuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji stanu tych wód /Dz. U. Nr 32/04, poz. 284/.

Rozporządzenie to wprowadza klasyfikację obejmującą pięć klas jakości wód powierzchniowych, z uwzględnieniem kategorii jakości wody A1, A2, i A3, określonych w przepisach w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności wodę przeznaczoną do spożycia wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia /Dz. U. Nr 204/02, poz. 1728/, gdzie:

- kategoria A1 - woda wymagająca prostego uzdatniania fizycznego (filtracji i dezynfekcji),
- kategoria A2 – woda wymagająca typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego (wstępnego utleniania, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, dezynfekcji- chlorowania końcowego),
- kategoria A3 - woda wymagająca wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego (wstępnego utleniania, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, adsorpcji na węglu aktywnym, dezynfekcji – ozonowania, chlorowania końcowego).

Klasy dla prezentowania stanu wód powierzchniowych:

klasa I – wody o bardzo dobrej jakości:

- a) spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A1,
- b) wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na żadne oddziaływania antropogeniczne;

klasa II – wody dobrej jakości:

- a) spełniają w odniesieniu do większości wskaźników jakości wody wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A2,
- b) wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują niewielki wpływ oddziaływań antropogenicznych;

klasa III – wody zadawalającej jakości:

- a) spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A2,
- b) wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują umiarkowany wpływ oddziaływań antropogenicznych;

klasa IV – wody nie zadawalającej jakości:

- a) spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A3,
- b) wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany ilościowe i jakościowe w procesach populacji biologicznych;

klasa V – wody złej jakości:

- a) nie spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia,
- b) wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany polegające na zaniku występowania znacznej części populacji biologicznych.

Istotnym elementem przy planowaniu przedsięwzięć jest zagrożenie powodziowe. Tereny zagrożone wzdłuż rzek pokazano na mapie 1.3 – Uwarunkowania lokalizacyjne składowisk odpadów wg WPGO (mapa w załączeniu).

### ***Inwentaryzacja miejsc możliwej lokalizacji składowisk odpadów***

Opracowana przez Państwowy Instytut Geologiczny, Oddział Karpacki w Krakowie „Inwentaryzacja miejsc możliwej lokalizacji odpadów w województwie podkarpackim” pokazuje możliwości potencjalnej lokalizacji składowisk odpadów, które wymagają dalszych badań w zakresie określenia stopnia przepuszczalności podłoża gruntowego, stateczności skarp wyrobisk, warunków atmosferycznych, analizy ekonomicznej i akceptacji lokalnych społeczności. Lokalizacje wg WPGO pokazano na mapie 1.3.

Przeprowadzona analiza warunków glebowych, hydrogeologicznych, hydrologicznych, obszarów ochrony wód (tereny powodziowe, strefy ochrony sanitarnej ujęć wód powierzchniowych, istniejące i projektowane) oraz obszarów prawnej ochrony przyrody (Czarnorzecko - Strzyżowski Park Krajobrazowy, Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu i Czarnorzecki Obszar Chronionego Krajobrazu oraz rezerваты i pomniki przyrody) ogranicza lokalizację nowych składowisk odpadów komunalnych w gminie Brzozów.

Na mapie 1.3 wg WPGO pokazano miejsca możliwej lokalizacji składowisk odpadów.

\* \* \*



## 2. ANALIZA AKTUALNEGO STANU GOSPODARKI ODPADAMI

### 2.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne

#### 2.1.1. Sektor komunalny

##### 2.1.1.1 Analiza gospodarki odpadami komunalnymi w 2002 r. na podstawie ankietyzacji

Źródła powstawania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne w gminie: Brzozów, Grabownica Starzeńska, Górki, Humniska, Przysietnica, Stara Wieś, Turze Pole, Zmiennica.

**Tab.2.1. Analiza gospodarki odpadami komunalnymi w 2002 r. w gminie Brzozów przeprowadzona na podstawie ankietyzacji**

Gmina	System zbierania odpadów	Częstość Zbierania odpadów	Ilość odpadów wytworzonych Mg/ rok	Wskaźnik generow. kg /M. rok	Koszt całk. Utylizacji Tys. zł.	Oplata wnoszone tys. zł.	Dopłata Gminy tys. zł.
Brzozów w. Miasto	odp.nieserg. selektywny	2x/miesiąc 4x/miesiąc	6940	267	928,0	10,0	918,0

Gmina	Koszt utylizacji 1 Mg w zł.	Jakość usług	GPZO N	Instalacje do unieszkodliwiania odpadów Mg/ rok	Odpady z oczyszczalni ścieków Mg/ rok	Import Odpadów Mg/ rok	Eksport odpadów Mg/ rok
Brzozów	133.71	dobra	brak	tak, wg karty	177,2		791,7- Dukla

Gmina	Uchwała Gminy dot. gospodarki odpadami	Podmiot świadczący usługi	Umowy z wytwórcą i odbiorcą	Odpady przemysł. Mg/rok	Odpady Budowlane Mg/rok	Odpady medyczne Mg/rok	Odpady weteryn Mg/rok
Brzozów	tak	PGK Brzozów	tak	b.d.*	b.d.	17	b.d.

\* b.d. – brak danych wg ankietyzacji

Gmina	Sprzęt do gromadzenia odpadów	Sprzęt do transportu odpadów
Brzozów	pojemniki 0,11m <sup>3</sup> : 3700 szt.; 1.1 m <sup>3</sup> -730 szt., kontenery KP-7 220 szt., worki	Samochody Star - 3 szt. Samochód Jelcz – 1 szt.

#### Podsumowanie

Gmina Brzozów składowuje odpady komunalne na przepełnionym składowisku w Brzozowie.

Z przeprowadzonej ankietyzacji gospodarki odpadami komunalnymi wynika, że aktualny stan gospodarki odpadami komunalnymi wymaga dalszego usprawnienia w zakresie minimalizacji odpadów, poddania odpadów ulegających biodegradacji kompostowaniu, właściwego unieszkodliwiania odpadów z oczyszczalni ścieków i zwiększenia odzysku surowców wtórnych oraz minimalizacji kosztów gospodarki odpadami i zmniejszenia dopłat do tej gospodarki przez gminy.

Z analizy wskaźnika generowania odpadów wynika, że nie wszystkie wytwarzane odpady komunalne są odbierane od mieszkańców.

Oszacowano, że na obszarze miasta i gminy Brzozów zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych objętych było ca 90% mieszkańców gminy.

W związku z tym obliczono w oparciu o dane wskaźnikowe szacunkową potencjalną ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na obszarze gminy

**Tab. 2.2. Wskaźnik charakterystyki ilościowej odpadów komunalnych w kg/M.rok wg KPGO w rozbiciu na źródła powstawania odpadów**

Lp.	Źródła powstawania odpadów	Miasto [kg/M.r]	% z całości	Wieś [kg/M.r]	% z całości
1	Odpady z gospodarstw domowych	224	52,83	116	52,01
2	Odpady z obiektów infrastrukturalnych	110	25,94	45	20,18
3	Odpady wielkogabarytowe	20	4,72	15	6,73
4	Odpady z budowy i remontów	40	9,43	40	17,94
5	Odpady z ogrodów i parków	12	2,83	5	2,24
6	Odpady z czyszczenia ulic i placów	15	3,54	-	-
7	Odpady niebezpieczne wchodzące w strumień odpadów komunalnych	3	0,71	2	0,90
<b>Razem</b>		<b>424</b>	<b>100,00</b>	<b>223</b>	<b>100,00</b>

**Tab. 2.3. Potencjalna ilość wytworzonych odpadów komunalnych w 2002 r. w Mg**

Źródła powstawania odpadów od 7,7 tys. M w mieście i 18,3 tys. M na wsi	Miasto kg/M.r	Ilość odpadów Mg/rok	Wieś kg/M.r	Ilość odpadów Mg/rok	Razem Mg/r
Odpady z gospodarstw domowych	224	1724,8	116	2122,8	3847,6
Odpady z obiektów infrastrukturalnych	110	847,0	45	823,5	1670,5
Odpady wielkogabarytowe	20	154,0	15	274,5	428,5
Odpady z budowy i remontów	40	308,0	40	732,0	1040,0
Odpady z ogrodów i parków	12	92,4	5	91,5	183,9
Odpady z czyszczenia ulic i placów	15	115,5	-	-	115,5
Odpady niebezpieczne wchodzące w strumień odpadów komunalnych	3	23,1	2	36,6	59,7
<b>Razem</b>	<b>424</b>	<b>3264,8</b>	<b>223</b>	<b>4080,9</b>	<b>7345,7</b>

#### **Odpady komunalne z gospodarstw domowych oraz z obiektów infrastruktury**

Szacunkowa, potencjalna ilość odpadów komunalnych z gospodarstw domowych wynosi 3847,6 Mg /rok natomiast z obiektów infrastruktury 1670,5 Mg/ rok (szkolnictwo i obiekty: handlowe, usługowe, turystyczne, działalności gospodarczej i wytwórczej).

**Tabela 2.4. Skład morfologiczny odpadów domowych i z obiektów infrastruktury [%] wg KPGO**

Fracje odpadów	Odpady domowe [%]				Odpady z obiektów infrastruktury [%]	
	Miasto		Wieś		Mg/ rok	[%]
	Mg/ rok	[%]	Mg/ rok	[%]		
Odpady organiczne roślinne	551,936	32	871,624	13	344,80	10

Frakcje odpadów	Odpady domowe [%]				Odpady z obiektów infrastruktury [%]	
	Miasto		Wieś		Mg/ rok	[%]
	Mg/ rok	[%]	Mg/ rok	[%]		
Odpady organiczne zwierzęce	34,496	2	67,048	1	-	-
Inne odpady organiczne	34,496	2	134,096	2	-	-
Papier i tektura	327,712	19	871,624	13	1034,40	30
Tworzywa sztuczne	241,472	14	871,624	13	1034,40	30
Materiały tekstylne	68,992	4	201,144	3	103,44	3
Szkło	137,984	8	536,384	8	344,80	10
Metale	68,992	4	268,192	4	172,40	5
Odpady mineralne	86,240	5	670,480	10	172,40	5
Frakcja drobna (<10 mm)	172,480	10	2212,584	33	241,36	7
<b>Razem :</b>	<b>1724,800</b>	<b>100</b>	<b>6704,800</b>	<b>100</b>	<b>3448,00</b>	<b>100</b>

### Opady wielkogabarytowe

Szacunkowa ilość odpadów wielkogabarytowych na terenie miejsko - wiejskiej gminy Brzozów wynosiła 428,5 Mg /rok.

**Tabela 2.5. Średni skład odpadów wielkogabarytowych [%] wg KPGO**

L.p.	Odpady wielkogabarytowe	Zawartość	
		Mg/ rok	%
1	Drewno	257,10	60
2	Metale	128,55	30
3	Inne ( balastowe, materace, plastik itp. )	42,85	10
<b>Razem :</b>		<b>428,50</b>	<b>100</b>

### Opady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych

Na terenie gminy powstało w 2002 r. ok. 59,7 Mg odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych, z tego w mieście 23,1 Mg i na terenach wsi 36,6 Mg.

**Tabela 2.6. Morfologia odpadów niebezpiecznych [%] w strumieniu odpadów komunalnych na terenie gminy Brzozów**

Charakter terenu	Miejski		Wiejski	
	Mg/rok	%	Mg/rok	%
Strumień odpadu				
Oleje i tłuszcze	1,871	8,1	2,562	7,0
Farby lakiery	11,134	48,2	18,117	49,5
Lepiszczce i żywice inne nie sklasyfikowane	1,571	6,8	2,928	8,0
Rozpuszczalniki	0,855	3,7	1,464	4,0
Kwasy Alkalia	0,185	0,8	0,293	0,8
Leki ( i środki kosmetyczne)	1,271	5,5	1,720	4,7
Pestycydy, (środki ochrony roślin)	0,231	1	1,647	4,5
Baterie i akumulatory	4,043	17,5	5,124	14,0
Lampy fluorescencyjne	0,346	1,5	0,403	1,1
Chemikalia	0,693	3,0	0,915	2,5

Charakter terenu	Miejski		Wiejski	
	Mg	%	Mg	%
Środki czyszczące	0,808	3,5	1.281	3,5
Inne	0,092	0,4	0,146	0,4
<b>Razem:</b>	<b>23,100</b>	<b>100,0</b>	<b>36,600</b>	<b>100,0</b>

### Odpady budowlane

Wielkość wytworzonego strumienia odpadów budowlanych w 2002 r. na terenie gminy Brzozów wynosiła 1040 Mg.

W gminie Brzozów w 2002 r.- wydano pozwoleń na budowę 54 budynków i na rozbiórkę 1-go budynku.

**Tabela 2.7. Średni skład odpadów budowlanych i poremontowych [%]  
na terenie gminy Brzozów (wskaźniki wg KPGO)**

L.p.	Odpady budowlane i poremontowe Skład : 100 % mineralne	Zawartość	
		Mg/rok	%
1	Cegła	416,0	40
2	Beton	208,0	20
3	Tworzywo sztuczne	10,4	1
4	Bitumiczna powierzchnia dróg	83,2	8
5	Drewno	72,8	7
6	Metale	52,0	5
7	Piasek	156,0	15
8	Inne	41,6	4
<b>Razem :</b>		<b>1040,0</b>	<b>100</b>

### Opady z ogrodów i parków, z czyszczenia ulic i placów

W gminie w 2002 r. powstało ok. 183,5 Mg odpadów z ogrodów i parków oraz 115.5 Mg odpadów z czyszczenia ulic i placów.

Przyjęto 18 strumieni odpadów oraz wskaźniki charakterystyki jakościowej odpadów komunalnych wg KPGO dla terenów miejskich i wiejskich.

**Tabela 2.8. Strumień odpadów oraz wskaźniki charakterystyki jakościowej odpadów komunalnych**

L.p.	Strumień odpadów komunalnych	Miasto		Wieś	
		Mg	%	Mg	%
1	Domowe odpady organiczne, w tym:	695,403	21,3	404,009	9,9
1a	odpady organiczne roślinne	627,494	19,22	342,796	8,4
1b	odpady organiczne zwierzęce	33,954	1,04	20,404	0,5
1c	odpady organiczne inne	33,954	1,04	40,809	1,0

L.p.	Strumień odpadów komunalnych	Miasto		Wieś	
		Mg	%	Mg	%
2	Odpady zielone	78,355	2,4	77,537	1,9
3	Papier i tektura (niopakowaniowe)	222,006	6,8	195,883	4,8
4	Opakowania z papieru i tektury	319,950	9,8	281,582	6,9
5	Opakowania wielomateriałowe	35,913	1,1	32,647	0,8
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	372,187	11,4	383,604	9,4
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	120,798	3,7	122,427	3,0
8	Tekstyliia	91,414	2,8	85,699	2,1
9	Szkło (nieopakowaniowe)	16,324	0,5	16,324	0,4
10	Opakowania ze szkła	215,477	6,6	346,878	8,5
11	Metale	97,944	3,0	81,618	2,0
12	Opakowania z blachy stalowej	35,913	1,1	28,566	0,7
13	Opakowania z aluminium	9,794	0,3	8,162	0,2
14	Odpady mineralne	111,003	3,4	240,773	5,9
15	Drobna frakcja popiołowa	359,128	11,0	734,562	18,0
16	Odpady wielkogabarytowe	153,445	4,7	273,420	6,7
17	Odpady budowlane	306,892	9,4	730,481	17,9
18	Odpady niebezpieczne	22,854	0,7	36,728	0,9
<b>Razem:</b>		<b>3264,800</b>	<b>100,0</b>	<b>4080,900</b>	<b>100,0</b>

#### 2.1.1.2. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne

- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej S.A. Brzozów, 36-200, ul. Legionistów 10, które posiada następujące decyzje na gospodarowanie odpadami oraz zawarte umowy w sprawie odbioru odpadów komunalnych i odzysku z odpadów:

1. Decyzja RGiGK. 7050/4/99 z dnia 25.02.99 Burmistrza Gminy Brzozów, ważna na 5 lat, w sprawie postępowania z rodzajami odpadów innych niż niebezpieczne:
  - żużle kod 10 01 01 w ilości 30 Mg/ rok,
  - szkło(stłuczka szklana) kod 16 08 02 w ilości 160 Mg/rok,
  - złom stalowy kod 16 01 99 w ilości 3 Mg/ rok.
2. Decyzja OS-7624/1/99 z dnia 19.04.99 r. Starostwa Powiatowego w Brzozowie zezwalająca na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych w grupach 08, 13, 16, wraz z Postanowieniem Nr 6/99 z dnia 15.02.99 Burmistrza Gminy Brzozów dotyczącej prowadzenia działalności przez PGK w Brzozowie w wyniku, której powstają odpady niebezpieczne oraz z Postanowieniami Powiatowego Inspektora Sanitarnego SK-440b –1/99 z dnia 11.02.99, SK-440c(3)99 z dnia 7.07.99 r. i Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z dnia 24.02.99.

3. Decyzja RGiGK. 7050/21/99 z dnia 30.08.99 Burmistrza Gminy Brzozów, w sprawie miejsca i sposobu gromadzenia odpadów przeznaczonych do dalszego wykorzystania lub unieszkodliwiania.
4. Decyzja OS-IV-6622/1//7/03 z dnia 10.10.03 r. Wojewody Podkarpackiego, ważna do 10.10.13r. w sprawie unieszkodliwiania i transportu odpadów:
  - nie-segregowane odpady komunalne kod 20 03 01 w ilości 5950 Mg/ rok,
  - odpady z targowisk kod 20 03 02 w ilości 112 Mg/ rok,
  - odpady z czyszczenia placów i ulic kod 20 03 03 w ilości 85 Mg/ rok,
  - skratki kod 19 08 01 w ilości 0,19 Mg/ rok,
  - zawartość piaskowników kod 19 08 02 w ilości 77 Mg/ rok,
  - ustabilizowane komunalne osady ściekowe kod 19 08 05 w ilości 100 Mg/ rok.oraz odzysku:
  - opakowania z papieru i tektury kod 15 01 01 w ilości 100 Mg/rok,
  - opakowania z tworzyw sztucznych kod 15 01 02 w ilości 15 Mg/ rok,
  - opakowania z metalu kod 15 01 04 w ilości 10 Mg/ rok,
  - opakowania ze szkła kod 15 01 07 w ilości 125 Mg/ rok.
5. Umowa Nr 219 dotycząca skupu olejów przepracowanych przez RAN OIL w Tarnowie.
6. Umowa na odbiór i wykorzystanie stłuczki szklanej w ilości 300 Mg przez Recykling Centrum Jarosław.
7. Umowa na zagospodarowanie, utylizację odpadów niebezpiecznych z EKO-TOP w Rzeszowie.
8. Umowa wraz z aneksami z GKiM w Dukli na odbiór i unieszkodliwianie nie-segregowanych odpadów komunalnych przez składowanie na składowisku w Dukli.
9. Umowa z firmą „ATOL” z Krakowa na zakup makulatury odpadowej.

### **2.1.2. Komunalne osady ściekowe**

Osady ściekowe powstające w komunalnych oczyszczalniach ścieków klasyfikowane są w strumieniu odpadów z grupy 19. Pod względem ilościowym stanowią niewielki odsetek odpadów wytwarzanych w sferze komunalnej i gospodarce. Jednak pod względem zagrożeń, które stwarzają dla środowiska i obciążeń dla gospodarki waga tej grupy odpadów rośnie.

Na terenie gminy Brzozów w 2002 r. było 5 komunalnych oczyszczalni ścieków. Obsługiwały one 10902 mieszkańców. Wg ankiet zebrano 177,2 Mg osadów ściekowych. Oszacowano licząc wskaźnikiem (wg WPGO) potencjalnie powinno być wytworzonych  $10902 \text{ M} \times 27,725 \text{ kg/M.rok} = 302,2 \text{ Mg}$  osadów ściekowych.

#### **2.1.2.1. Ilość osadów poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwiania**

Osady z oczyszczalni ścieków komunalnych z terenu gminy Brzozów służyły do przykrycia odpadów na składowisku komunalnym w Brzozowie.

#### **2.1.2.2. Rodzaj i instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów ściekowych**

Gospodarka komunalnymi osadami ściekowymi była w gminie Brzozów powiązana z gospodarką odpadami komunalnymi. Składowanie osadów ściekowych na składowiskach komunalnych było najtańszą metodą unieszkodliwiania komunalnych osadów ściekowych.

#### **2.1.2.3. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbiórki, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów ściekowych**

Podmioty zajmujące się oczyszczaniem ścieków komunalnych prowadzą także działalność w zakresie zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania osadów ściekowych: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej S.A. Brzozów, 36-200, ul. Legionistów 10

### **2.1.3 Sektor gospodarczy**

#### **2.1.3.1. Ilość i rodzaj odpadów powstających w sektorze gospodarczym**

Bilans odpadów z sektora gospodarczego opracowano na podstawie danych Stanu Środowiska w Województwie Podkarpackim w 2002 r. opracowanym przez WIOŚ Rzeszów.

W powiecie brzozowskim wytworzono w roku 2002 – ca 10,6 tys. Mg odpadów gospodarczych. Brak jest rozbicia tej ilości na poszczególne gminy.

Większość tych odpadów powstała w gminie Brzozów, gdzie jest zlokalizowanych najwięcej zakładów. Ilość odpadów w gminie oszacowano wprowadzając współczynnik zmniejszający 0,8 do ilości wytworzonych w powiecie.

**Tab. 2.9. Szacowana ilość odpadów gospodarczych w grupach wytworzonych w gminie Brzozów w 2002 r. w Mg w oparciu o dane dla powiatu wg WIOŚ Rzeszów**

Grupa	Wytworzone	Magazynowane	Odzysk	Unieszkodliwione	
				poza składowaniem	przez składowanie
02	2 940,048	0,000	2 940,048		
03	4905,680	159,200	4746,480		
04	2,320	0,960	2,320		
08	0,022	0,022			
09	1,498	0,000	0,904	0,594	
10	284,480	1,200	283,280		
11	0,208	0,208			
12	16,080	7,960	9,920		
13	3,654	0,956	2,721	0,024	
15	48,40	0,148	39,964	0,031	7,950
16	15,780	1,725	13,614	0,484	
17	89,535	1,888	85,999	1,648	
18	16,846	0,000		15,925	0,921
19	171,840	0,000	29,648		142,192
20	3,007	0,000	2,024	0,688	0,295
<b>Razem</b>	<b>8499,138</b>	<b>174,267</b>	<b>8156,922</b>	<b>19,394</b>	<b>151,358</b>

Gospodarkę odpadami sektora gospodarczego w gminie Brzozów charakteryzuje znaczna przewaga gospodarczego wykorzystania /odzysku/ - 96 %, niewielka ilość unieszkodliwiania przez składowanie w środowisku – 1,8 % i bardzo mała ilość unieszkodliwiona poza składowaniem – 0,2 %. Pozostałe 2% było w 2002 r. okresowo magazynowane.

#### **2.1.3.2. Istniejące systemy zbiórki odpadów**

Powstające w obiektach przemysłowych odpady są z reguły zbierane selektywnie, w zależności od dalszego postępowania z nimi. Sposób zbiórki, wymagania stawiane pojem-

nikom oraz miejscom magazynowania odpadów regulowane są zapisami odpowiednich aktów prawnych.

Transport odpadów powstających w zakładach przemysłowych z ich miejsc wytwarzania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania realizowany jest z wykorzystaniem środków transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami, będących w gestii: wytwórców odpadów, właścicieli instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania, specjalistycznych firm transportowych.

### **2.1.3.3. Rodzaj i rozmieszczenie instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów**

#### **2.1.3.3.1. Instalacje do termicznego unieszkodliwiania odpadów**

W gminie Brzozów brak jest instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów.

Na podstawie decyzji Głównego Inspektora Weterynaryjnego odpady zwierzęce stanowiące „materiał szczególnego ryzyka - SRM” i zwierzęta padłe, są utylizowane w zakładzie utylizacyjnym w Leżachowie k/Przeworska.

Odpady zwierzęce stanowiące „materiał niskiego ryzyka” przetwarza zakład utylizacyjny w Wróbliku Szlacheckim k/Rymanowa. Zakłady te dysponują wystarczającymi mocami przerobowymi w stosunku do ilości odpadów wytwarzanych w rejonach przez nie obsługiwanych.

#### **2.1.3.3.2. Instalacje do odzysku olejów odpadowych**

W gminie Brzozów brak jest instalacji do odzysku odpadów olejowych. Regeneracją olejów przepracowanych z terenu gminy zajmuje się Rafineria Nafty Jedlicze-Spółka Akcyjna.

Firma „ETON” – Stacja Paliw w 2002 r. zebrała 1,090 Mg oleju przepracowanego.

#### **2.1.3.3.3. Składowiska odpadów**

Na terenie gminy Brzozów brak jest składowisk odpadów pochodzenia przemysłowego.

#### **2.1.3.3.4. Wykaz podmiotów wytwarzających odpady i prowadzących działalność w zakresie zbiórki, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów sektora gospodarczego**

**Tab. 2.10. Podmioty wytwarzające odpady w sektorze gospodarczym w gminie Brzozów w 2002 r. wg WIOŚ Rzeszów**

Nazwa Zakładu	Gmina	Adres
GRAN-PIK Import –Export Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowe Zakład 1 i 2 G. i A. Wójtowicz	Brzozów	36-200 Brzozów, ul. Mickiewicza 14
Koronki S.A.	Brzozów	36-200 Brzozów
PGNiG S.A. W-wa O/Sanocki Zakład Górnictwa Nafty i Gazu Kopalnia Ropy Naftowej Grabownica	Brzozów	Grabownica
PGNiG S.A. W-wa O/Sanocki Zakład Górnictwa Nafty i Gazu Kopalnia Ropy Naftowej Turze Pole	Brzozów	Turze Pole
PGNiG S.A. W-wa O/Sanocki Zakład Górnictwa Nafty i Gazu Warsztaty Grabownica	Brzozów	Grabownica
POLIKAT Spółka z o.o. w Brzozowie	Brzozów	36-200 Brzozów, ul. Witosa 4
Przedsiębiorstwo Budowlano- Inżynieryjne „WAFRO” S.A.	Brzozów	36-200 Brzozów, ul. Witosa 3



Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej S.A. Brzozów	Brzozów	36-200 Brzozów, ul. Legionistów 8
Przedsiębiorstwo Państwowej Komunikacji Samochodowej	Brzozów	36-200 Brzozów, ul. Witosa 4
Rzeszowski Zakład Energetyczny S.A. Rejon E. Brzozów	Brzozów	
Szpital Specjalistyczny Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny	Brzozów	36-200 Brzozów, ul. Ks. J. Bielawskiego 1
Zakład Tworzyw Sztucznych ARTGOS S.A. Brzozów	Brzozów	36-200 Brzozów, ul. Rzeszowska 12
Zakład Uboju Skupu Przetwórstwa Mięsnego S.C. Brzozów	Brzozów	36-200 Brzozów ul. Poniatowskiego 7

Podmioty prowadzące działalność w zakresie zbiórki, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych prowadzą również tę działalność w odniesieniu do odpadów z małych zakładów produkcyjnych.

W zał. 1 podano dane z ankiet dotyczące gospodarki odpadami w zakładach.

## **2.1.4. Odpady niebezpieczne**

### **2.1.4.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów**

#### **2.1.4.1.1. Odpady niebezpieczne w odpadach komunalnych**

Odpady niebezpieczne powstające w gospodarstwach domowych kierowane są obecnie ze strumieniem odpadów komunalnych na składowiska komunalne.

Ilość odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych wytworzonych w gospodarstwach domowych w gminie Brzozów została oszacowana na około 59,7 Mg. Strukturę /udział %/ i ilość poszczególnych rodzajów tych odpadów przedstawia poniższa tabela.

**Tab.2.11. Struktura i ilość odpadów niebezpiecznych wytworzonych w gospodarstwach domowych**

Lp.	Rodzaj odpadów	Ilość	
		%	Mg/rok
1.	Rozpuszczalniki	3	1,791
2.	Kwasy i alkalia	1	0,597
3.	Odczynniki fotograficzne	2	1,194
4.	Środki ochrony roślin	5	2,985
5.	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	5	2,985
6.	Urządzenia zawierające freony	3	1,791
7.	Oleje i tłuszcze	10	5,970
8.	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne	35	20,895
9.	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	5	2,985
10.	Leki cytostatsyczne i cytostatyczne	4	2,388
11.	Baterie i akumulatory ołowiowe	12	7,164
12.	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	10	5,970
13.	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	5	2,985
<b>Razem</b>		<b>100</b>	<b>59,700</b>

### 2.1.4.1.2. Odpady niebezpieczne z przedsiębiorstw

W powiecie brzozowskim wytworzono w roku 2002 wg WIOŚ(niepełne dane) – ca 51,504 Mg odpadów niebezpiecznych. Brak jest rozbicia tej ilości na poszczególne gminy.

Ilość odpadów w gminie oszacowano wprowadzając współczynnik zmniejszający 0,8 do ilości wytworzonych w powiecie.

**Tab.2.12. Bilans odpadów niebezpiecznych w sektorze gospodarczym w grupach wytworzonych w gminie Brzozów w Mg w 2002 r.**

Grupa	Wytworzone	Magazynowane	Odzysk	Unieszkodliwione	
				poza składowaniem	przez składowanie
03	14,400	14,400			
08	0,022	0,022			
09	1,498	0,000	0,904	0,594	
11	0,208	0,208			
12	0,160	0,600			
13	3,564	0,956	2,721	0,024	
15	0,133	0,106		0,027	
16	2,641	1,229	1,150	0,449	
17	1,648	0,000		1,648	
18	16,839	0,000		15,918	0,921
<b>Razem</b>	<b>41,203</b>	<b>17,377</b>	<b>4,775</b>	<b>18,661</b>	<b>0,921</b>

Z uwagi na niepełne ww. dane oszacowano odpady niebezpieczne powstające w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. Szacunkami objęto następujące odpady: odpady z zakładów fotograficznych, zużyte rozpuszczalniki, akumulatory i baterie, zużyte źródła światła zawierające rtęć, oleje odpadowe, opakowania po nawozach sztucznych, opakowania po środkach ochrony roślin, odpady medyczne.

**Tab.2.13. Szacunkowa ilość odpadów niebezpiecznych wytworzona w 2002 r. w gminie Brzozów**

Grupa odpadu	Nazwa odpadu	Ilość [Mg]
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, hodowli, rybołówstwa, leśnictwa oraz przetwórstwa żywności	6,72
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji papieru, tektury, masy celulozowej, płyt i mebli	14,40
05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz wysokotemperaturowej przeróbki węgla	33,76
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania związków nieorganicznych	0,56
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	18,40

08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	0,02
09	Odpady z przemysłu fotograficznego	1,50
11	Odpady nieorganiczne z przygotowania powierz. i powlekania metali oraz z procesów hydro metalurgii metali żelaznych	0,21
12	Odpady z kształtowania i powierz. obróbki metali i tworzyw sztucznych	0,16
13	Oleje odpadowe (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05 i 12)	3,65
14	Odpady z rozpuszczalników organicznych (z wyłączeniem grup 07 i 08)	16,88
15	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi, opakowania po środkach ochrony roślin	0,13
16	Odpady różne, nie ujęte w innych grupach	2,64
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych	1,65
18	Odpady z działalności służb medycznych i weterynaryjnych oraz związanych z nimi badań	24,24
<b>Razem</b>		<b>124,92</b>

### 2.1.4.1.3. Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych.

#### 2.1.4.1.3.1. Odpady zawierające PCB.

PCB były szeroko stosowane w wielu gałęziach przemysłu, głównie w przemyśle elektrycznym, jako materiały elektroizolacyjne i chłodzące w kondensatorach i transformatorkach, środki modyfikujące do lakierów, środki stabilizujące i inne. Zaliczane są one do trwałych i niebezpiecznych substancji organicznych. Z tego względu zaprzestano ich produkcji i wprowadzona obowiązek wycofywania z eksploatacji i unieszkodliwiania lub dekontaminacji urządzeń zawierających PCB.

Źródłem wytwarzania odpadów zawierających PCB są operacje:

- wymiana płynów w transformatorkach,
- wycofywanie z eksploatacji transformatorów i kondensatorów oraz urządzeń zawierających PCB wyprodukowanych w latach 1960 – 1985.

Z uwagi na szkodliwość i trudną biodegradowalność, PCB znalazły się wśród 12 – tu toksycznych substancji trwałych zanieczyszczeń organicznych. Problem szkodliwości PCB nabrał szczególnego znaczenia, kiedy okazało się, że przy spalaniu PCB powstają związki należące do groźnych trucizn.

Do roku 2002 przedsiębiorstwa i zakłady miały obowiązek przekazania do Urzędu Wojewódzkiego wykazów posiadanych na wyposażeniu urządzeń z PCB.

W wykazie posiadaczy urządzeń zawierających PCB – z uwagi na niemożliwość określenia ilości PCB przed złomowaniem urządzenia podano objętość oleju transformatorowego zawierającego PCB (Mg) lub masę urządzeń - kondensatorów zawierających PCB) (Mg).

W WPGO w wykazie posiadaczy urządzeń zawierających PCB na terenie powiatu znajduje się tylko jedno przedsiębiorstwo – Koronki S.A. 36-200 Brzozów, ul. Rzeszowska, które wykazuje, że posiada urządzenia zawierające PCB o masie 1,20 Mg.

#### 2.1.4.1.3.2. Odpady zawierające azbest

Azbest stosowany był do produkcji wyrobów: przemysłowych i budowlanych. W budownictwie stosowano go do: pokryć dachów, przewodów: wodociągowych, kanalizacyjnych, spalinowych i zsypanych.

W mniejszej skali był stosowany w przemyśle chemicznym i włókienniczym. Właściwości azbestu takie jak: odporność na: wysokie temperatury, działanie mrozu, kwasów, substancji żrących powodowały jego szerokie zastosowanie.

Chorobotwórcze działanie azbestu powstaje w wyniku wdychania włókien azbestu, zawieszonych w powietrzu. Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna które mogą występować w trwałej postaci w powietrzu i przedostawać się z wdychanym powietrzem do pęcherzyków płucnych.

Odpady zawierające azbest, z uwagi na zakaz stosowania azbestu, nie mogą być przedmiotem odzysku i muszą być w sposób bezpieczny dla ludzi i środowiska unieszkodliwiane przez składowanie. Odpady zawierające azbest są deponowane w wydzielonych kwadratach składowisk odpadów komunalnych poza terenem powiatu w miejscowości Młyny /woj. podkarpackie/. Wg informacji uzyskanych w WIOŚ Rzeszów brak jest danych odnośnie ilości zbieranych odpadów zawierających azbest.

#### Tab.2.14. Szacunkowa ilość zebranych odpadów zawierających azbest w Mg /rok

W gminie Brzozów jest 254 949 m<sup>2</sup> dachów pokrytych płytami zawierającymi azbest, to jest ca 2447 Mg.

Ze względu na brak danych przyjęto szacunkowo ilość odpadów azbestowych zebranych w 2002 r. w gminie Brzozów na około 10 Mg/ rok.

#### 2.1.4.1.3.3. Wycofane z eksploatacji pojazdy

Występujący w ostatnich latach w Polsce szybki rozwój motoryzacji stwarza konieczność prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami pochodzącym z eksploatacji i złomowania pojazdów. Gwałtowny wzrost liczby samochodów oraz struktura wiekowa krajowego parku pojazdów przyczyniać się będą do stałego wzrostu ilości odpadów samochodowych. Obecnie samochody, które są wycofywane z eksploatacji na terenie powiatu trafiają głównie do tzw. auto-złomów /zajmujących się skupem i demontażem pojazdów/, których działalność prowadzona jest często z naruszeniem podstawowych zasad ochrony środowiska. Obecnie udział samochodów osobowych wycofywanych z eksploatacji kształtuje się na poziomie 1,1 - 1,8 %.

W 2002 r. na terenie gminy Brzozów – wycofano z eksploatacji 36 pojazdów.

Realizacja procesów recyklingu niektórych części i materiałów pochodzących z samochodów wycofanych z eksploatacji (SWE) funkcjonuje już w istniejących na terenie województwa podkarpackiego instalacjach recyklingowych. Wiele z tych instalacji ma niewykorzystane zdolności przetwórcze i może przerabiać wielokrotnie więcej elementów z kasowanych samochodów, niż obecnie. Głównym problemem jest jednak organizacja skupu i transportu tych elementów oraz, w odniesieniu do zakładów kasacji, wprowadzenie mechanizacji demontażu i odpowiednich zabezpieczeń dotyczących ochrony środowiska.

Aktualnie na terenie gminy nie ma firm zajmujących się kasacją samochodów. Na terenie województwa podkarpackiego działają dwa takie przedsiębiorstwa : WTÓR – STAL w Stalowej Woli, POLIT w Rzeszowie

#### **2.1.4.1.3.4. Istniejące systemy zbiórki odpadów niebezpiecznych**

Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc wytwarzania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania realizowany jest z wykorzystaniem środków transportu, będących w gestii: wytwórców odpadów, właścicieli instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania, specjalistycznych firm transportowych.

Według ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628) posiadacz odpadów, który prowadzi działalność w zakresie transportu odpadów jest zobowiązany uzyskać zezwolenie na prowadzenie tej działalności.

Zgodnie z aktualnie obowiązującymi obecnie rozporządzeniami przy przewozach materiałów niebezpiecznych w kraju obowiązują przepisy zawarte w załącznikach A i B do Umowy Europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) – jednolity tekst Umowy ADR z 1999 r. (Dz. U. Nr 30, poz.287). Załącznik określa maksymalne ilości dopuszczone do przewozu jednorazowego dla poszczególnych klas. Podaje również górną granicę, poniżej której przewożone ładunki zwolnione są w części lub całości z wymogów obowiązujących przy przewozie materiałów niebezpiecznych.

Aktualnie brak jest dokładnych danych o ilości podmiotów gospodarczych posiadających zezwolenie na transport odpadów niebezpiecznych. Związane to jest z brakiem oddzielnego rejestru firm prowadzących taką działalność (w obecnej chwili wydaje się zezwolenia łącznie na odzysk, unieszkodliwianie i transport).

#### **2.1.4.1.3.5. Rodzaj i rozmieszczenie instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów**

Na terenie gminy Brzozów brak jest instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

#### **2.1.4.1.3.6. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbiórki, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych**

##### ***Odpady medyczne***

Na terenie gminy Brzozów działalność w zakresie usuwania, odzysku oraz transportu odpadów niebezpiecznych medycznych prowadzi:

- EKO-TOP Sp. z o. o. w Rzeszowie, ul. Hetmańska 35-078 Rzeszów,
- „KOBOST” s. c. B. Kozioł - P. Bobka, 33-150 Wola Rzędzińska 4A.

##### ***Dane dotyczące odpadów medycznych niebezpiecznych w gminie Brzozów.***

- Szpital Specjalistyczny w Brzozowie w 2002 r. zebrał – 20 Mg, które przekazał do EKO-TOP w Rzeszowie do utylizacji, zgodnie z zawartymi umowami z dnia 2.10.2001 i 22.10.2002r.
- Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Brzozowie przekazał do Szpitala Specjalistycznego w Brzozowie zgodnie z umową z dnia 1.08.99, odpady: kod 18 01 03 w ilości 22,9 kg i kod 18 01 04 w ilości 178,5 kg.
- Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej „Ośrodek Zdrowia” w Grabownicy zgodnie z umową nr 604/2001 z firmą „KOBOST” s. c. B. Kozioł - P. Bobka, 33-150 Wola Rzędzińska 4A w roku 2002 przekazał 31 kg odpadów medycznych niebezpiecznych.
- Indywidualna Specjalistyczna Praktyka Lekarska Lekarz Otolaryngolog K. Szymańska-Kumar przekazała w roku 2002 zgodnie z umową Nr 726/2001 do firmy „KOBOST” – 2 kg odpadów medycznych niebezpiecznych.
- Specjalistyczna Praktyka Lekarska Lekarz J. Szmyd przekazała w roku 2002 zgodnie z umową Nr 716/2001 do firmy „KOBOST” – 1 kg odpadów medycznych niebezpiecznych.

**Podmioty świadczące usługi w zakresie zbiórki, transportu i unieszkodliwiania odpadów weterynaryjnych:**

Brak danych. Padłe zwierzęta utylizuje: Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „UTARES” w Leżachowie nr 133, 37-530 Sieniawa

**2.1.4.1.3.7. Wniosek dotyczący gospodarki odpadami niebezpiecznymi**

Aktualny stan gospodarki odpadami niebezpiecznymi ze strumienia odpadów komunalnych i pozostałymi odpadami niebezpiecznymi (w tym medycznymi i weterynaryjnymi) wymaga rozwiązanie poprzez utworzenie w każdej gminie stacjonarnego Gminnego Punktu Zbierania Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) lub systemu zbiórki przewoźnej.

**2.2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku**

**2.2.1. Odpady komunalne**

System selektywny prowadzony w 2002 r. w mieście Brzozowie i na składowisku w Brzozowie pozwolił na zebranie następujących surowców wtórnych:

- szkło - 261,6 Mg - wywóz do Recykling Centrum, Jarosław, ul.Morawska1,
- folia - 0,6 Mg - wywożone do SPKG Sanok,
- butelki typu PET - 0,5 Mg - wywożone do EKO-TOP Rzeszów, ul. Hetmańska 120,
- makulatura - 9,3 Mg – wywożona do przetwórnicy,
- złom - 2,9 Mg - wywożony do hut.
- Razem - 274,9 Mg

Część tych odpadów była magazynowana na placu PGK w Brzozowie.

**2.2.2. Odpady gospodarcze - 8 499,138 Mg.**

**2.2.3. Odpady niebezpieczne w sektorze gospodarczym– 124,92 Mg.**

**2.3. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania**

**2.3.1. Odpady komunalne -unieszkodliwianie przez składowanie**

- odpady komunalne zmieszane–6940 Mg/ rok- wg ankiet, szacowane 7345,7 Mg,
- osady ściekowe, skratki, piasek z osadników -177 Mg/ rok - wg ankiet, szacowane 302,2 Mg,

**2.3.2. Odpady gospodarcze :**

- unieszkodliwiane poza składowaniem – 19,394 Mg – wg danych WIOŚ
- unieszkodliwiane przez składowanie – 151,358 Mg – wg danych WIOŚ

**2.3.3. Odpady niebezpieczne**

- unieszkodliwiane poza składowaniem – 18,661 Mg – wg danych WIOŚ
- unieszkodliwiane przez składowanie – 0,921 Mg – wg danych WIOŚ

## **2.4. Istniejące systemy zbierania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne**

- system selektywny zbierania odpadów segregowanych „u źródła” w mieście Brzozowie i system nie-segregowanych odpadów na terenach wiejskich gminy Brzozów.

## **2.5. Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne**

### **2.5.1. Instalacje do odzysku surowców wtórnych lub energii**

W gminie Brzozów brak instalacji do odzysku surowców wtórnych lub energii i unieszkodliwiania odpadów metodą biologiczną lub termiczną.

### **2.5.2. Instalacje do unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne**

**„Składowisko odpadów komunalnych” w Brzozowie 36-200 ul. Zdrojowa, właściciel UMiG Brzozów, eksploatacja : PGK S.A. Brzozów, 36-200, ul. Legionistów 10,**

#### - lokalizacja

W gminie istnieje ogrodzone składowisko odpadów komunalnych w Brzozowie, przy ul. Zdrojowej, w południowej części miasta przy drodze z Brzozowa w kierunku Zmiennica – Krosno, w odległości 2.2 km od centrum Brzozowa.

#### - rozpoczęcie eksploatacji i charakterystyka techniczna

Składowisko jest eksploatowane od 1996 r., o powierzchni całkowitej 6.29 ha, powierzchni składowej 0.74 ha, wykorzystanej w 90 %, pojemności planowanej 4800 Mg, pojemności wykorzystanej 13690 Mg, o rocznej ilości odpadów dopuszczonych do składowania 6350 Mg, z uszczelnieniem naturalnym gliną i iłem 3 warstwy po 0.25 m, z rowami opaskowymi i odciekami odprowadzanymi do zbiornika typu „BIOX”, o pojemności 800 m<sup>3</sup>, z odgazowaniem przez 5 kominów wentylacyjnych wbudowanych w składowisko, z monitoringiem 1 x w roku gleby, powietrza, wód podziemnych przy pomocy piezometrów, stężeń zanieczyszczeń w odciekach; na składowisku odpadów brak wagi. Składowisko wyposażone jest w spychacz, środki transportu i brodzik do dezynfekcji kół samochodów. Wokół składowiska znajduje się pas zieleni.

#### - pozwolenie na budowę i eksploatację

Składowisko posiada pozwolenie na budowę NBAB-III-7531-10/C/37/95 z 20.10.95, instrukcję eksploatacji Os-7644/17/02 z 30.12.1998, oraz pozwolenie na użytkowanie ANB-II-7351-3/5/98 z 10.02.98.

#### - stopień wypełnienia

Na składowisku zaprojektowanym dla gminy Brzozów o pojemności 30 tys. m<sup>3</sup>, zdeponowano w latach poprzednich wg stanu na koniec roku 2002 : 51916 MG odpadów z terenu gminy Brzozów oraz gmin Powiatu Brzozowskiego (Jasienica R., Nozdrzec, Haczów, Domaradz, Dydnia) upoważnionych do składowania na mocy porozumienia zawartego z gminą Brzozów w 1993 r.

W celu wydłużenia okresu eksploatacji wysypiska na podstawie zawartej umowy od miesiąca kwietnia 2002 r. do końca roku wywieziono na składowisko odpadów w Dukli 791.66 Mg odpadów.

#### - ostatni przegląd składowiska 30.06.2002 r.

Instalacja pod nazwą „Składowisko odpadów komunalnych w Brzozowie” składa się w zasadzie z 2 części: starego składowiska, którego „jęzor” w jarze został poddany rekultywacji i nowej części, której część zlokalizowano na starym składowisku, a część po jego bokach i z nowego składowiska, które zostało odizolowane od powierzchni ziemi ekranem ilowym obsypane wałami i otoczone rowami opaskowymi. Rowy opaskowe zbierają wody odciekowe ze składowiska i wody opadowe, roztopowe, gromadząc je w zbiorniku na odcieki. Dno tego zbiornika wyłożono geomembraną. Wody odciekowe używane są do zraszania wysypiska systemem hydrantów. Otoczenie składowiska stanowią grunty orne i nieużytki, a w kierunku NW w odległości 80 m jest las. W kierunku S w odległości 80 m znajdują się zabudowania indywidualnego gospodarstwa, a w odległości 300 m na SE budynku Zakładu „Caritas”. Zakład „Caritas” zaopatrywany jest w wodę ze studni o głębokości 61 m. Brak jest więzi hydraulicznej pomiędzy rejonem składowiska, a ujęciem wody „Caritasu”. Załączone do sprawozdania z przeglądu ekologicznego wyniki badania wody z rowu odprowadzającego wody z wysypiska do potoku Zdrojowego, z piezometrów wód podziemnych, studzienek kontrolnych, gleby nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych stężeń charakterystycznych wskaźników zanieczyszczeń.

- inne uwagi dotyczące składowiska w Brzozowie:

- na składowisku nie jest prowadzona selektywna zbiórka odpadów i segregacja, ani też kompostowanie odpadów organicznych. Jedyne „zbieracze” wysegregowują: flaszki, złom i drewno,
- ilość odpadów składowanych rocznie na składowisku w Brzozowie uległa znacznemu zmniejszeniu, z uwagi, że część odpadów z terenu powiatu jest składowana na składowisku w Dukli, Dynowie, a część wywożona poza teren woj. podkarpackiego.
- z uwagi na możliwość jeszcze przyjęcia do utylizacji tylko maksymalnie odpadów wytwarzanych w gminie Brzozów w ciągu dwu lat Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Spółka Akcyjna w Brzozowie, planuje zamknięcie składowiska odpadów komunalnych w latach 2004 – 2007, zgodnie z podanymi informacjami do Ministerstwa Środowiska.
- wg „Stanu Środowiska w woj. podkarpackim w 2001 r.” (tab. 41) powierzchnia składowania  $F=0.74$  ha, łączna ilość przyjętych odpadów w 2001 r. na składowisko 6170 Mg, nagromadzone na koniec 2001 r. odpady na składowisku 45 736 Mg, tj. 191 087 m<sup>3</sup>,
- składowisko nie posiada kierownika o wymaganych kwalifikacjach.

Z aktualnego stanu składowiska odpadów komunalnych w Brzozowie wynika, że winno ono być zamknięte i rekultywowane.

\* \* \*



### 3. PROGNOZA ZMIAN

#### 3.1. Sektor komunalny

Na ilość odpadów komunalnych wytwarzanych w powiecie wpływa liczba mieszkańców oraz zmiany jednostkowych wskaźników emisji odpadów, których trendy zmian wynikają głównie z przesłanek rozwoju gospodarczo – społecznego.

##### 3.1.1. Odpady komunalne

**Tab. 3.1. Wskaźniki generowania odpadów komunalnych w kg/ M. rok dla obszarów miejskich i wiejskich w roku 2000 wg KPGO**

Lp.	Strumień odpadów	Miasto kg/ M. r	% z całości	Wieś kg/ M. r	% z całości
1	Odpady kuchenne podlegające biodegradacji	90.20	21.3	22.11	9.9
2	Odpady zielone	10.0	2.4	4.16	1.9
3	Papier i tektura(nie-opakowaniowe)	28.62	6.8	10.64	4.8
4	Opakowania z papieru i tektury	41.52	9.8	15.43	6.9
5	Opakowania wielo-materiałowe	4.66	1.1	1.73	0.8
6	Tworzywa sztuczne(nie opakowaniowe)	48.27	11.4	21.03	9.4
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	15.53	3.7	6.77	3.0
8	Tekstylia	12.10	2.8	4.64	2.1
9	Szkło(nie-opakowaniowe)	2.0	0.5	1.0	0.4
10	Opakowania ze szkła	28.12	6.6	18.89	8.5
11	Metale	12.79	3.0	4.55	2.0
12	Opakowania z blachy stalowej	4.57	1.1	1.63	0.7
13	Opakowania z aluminium	1.53	0.3	0.47	0.2
14	Odpady mineralne	14.30	3.4	13.25	5.9
15	Drobna frakcja popiołowa	46.70	11.0	40.28	18.0
16	Odpady wielkogabarytowe	20.00	4.7	15.00	6.7
17	Odpady budowlane	40.00	9.4	40.00	17.9
18	Odpady niebezpieczne	3.00	0.7	3.00	0.9
<b>Razem</b>		<b>423.71</b>	<b>100.0</b>	<b>223.59</b>	<b>100.0</b>

Wskaźnik ten zależy również od zamożności ludności i na terenach o dużym bezrobociu, terenach podgórskich jest niższy niż średnia krajowa.

W oparciu o prognozowane dane demograficzne dla terenu miasta i terenów wiejskich oszacowano potencjalną ilość odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Brzozów.

**Tab.3.2.Prognozowana potencjalna ilość odpadów komunalnych na obszarze gminy Brzozów w tys. Mg**

Rok	Miasta	Wsie	Razem
2004	3,718	4484	8202
2005	3,821	4581	8402
2006	3,886	4621	8507

*GMINNY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI  
NA LATA 2004 - 2015*

<b>Rok</b>	<b>Miasta</b>	<b>Wsie</b>	<b>Razem</b>
2007	3,951	4661	8612
2008	4,016	4701	8717
2009	4,081	4741	8822
2010	4,146	4781	8927
2011	4,190	4805	8995
2012	4,224	4828	9062
2013	4,278	4852	9130
2014	4,322	4876	9198
2015	4,422	4899	9321

**Tab.3.3 Prognozowana ilość poszczególnych strumieni odpadów w latach 2004-2015 na obszarze miasta i gminy Brzozów (tys. Mg/ rok)**

Strumień odpadów	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Domowe organiczne	1,164	1,178	1,184	1,191	1,197	1,204	1,210	1,203	1,196	1,189	1,182	1,185
Odpady zielone	0,166	0,170	0,173	0,176	0,179	0,182	0,185	0,186	0,188	0,190	0,191	0,194
Papier i karton nie-opakowaniowy	0,451	0,460	0,464	0,468	0,472	0,476	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,484
Opakowania papierowe	0,717	0,745	0,769	0,794	0,819	0,844	0,869	0,891	0,913	0,935	0,957	0,987
Opakowania kompozytowe	0,080	0,084	0,086	0,089	0,092	0,095	0,097	0,100	0,102	0,105	0,107	0,111
Tworzywa sztucz. nieopakowan.	0,799	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,794	0,778	0,763	0,748	0,737
Opakowania z tworzyw sztucz.	0,283	0,292	0,301	0,309	0,317	0,325	0,334	0,339	0,345	0,351	0,357	0,366
Odpady tekstylne	0,194	0,197	0,199	0,201	0,203	0,205	0,206	0,208	0,210	0,212	0,214	0,217
Szkło nieopakowaniowe	0,037	0,037	0,039	0,040	0,041	0,041	0,042	0,043	0,043	0,043	0,044	0,044
Opakowania szklane	0,637	0,654	0,672	0,689	0,707	0,724	0,742	0,753	0,770	0,784	0,798	0,816
Metal	0,190	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,194
Opakowania stalowe	0,072	0,074	0,075	0,076	0,078	0,079	0,081	0,082	0,083	0,085	0,086	0,088
Opakowania aluminiowe	0,021	0,021	0,022	0,022	0,022	0,023	0,023	0,024	0,024	0,024	0,025	0,025
Odpady mineralne	0,358	0,360	0,364	0,369	0,374	0,378	0,383	0,388	0,392	0,397	0,401	0,408
Drobna frakcja popiołowa	1,013	0,991	0,958	0,925	0,892	0,859	0,826	0,793	0,760	0,727	0,694	0,664
Odpady wielkogabarytowe	0,548	0,578	0,578	0,578	0,578	0,578	0,578	0,578	0,578	0,578	0,578	0,581
Odpady budowlane	1,397	1,485	1,547	1,609	1,671	1,773	1,794	1,863	1,932	2,000	2,069	2,148
Odpady niebezpieczne	0,072	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,076
<b>Razem</b>	<b>8,202</b>	<b>8,402</b>	<b>8,507</b>	<b>8,612</b>	<b>8,717</b>	<b>8,822</b>	<b>8,927</b>	<b>8,995</b>	<b>9,062</b>	<b>9,130</b>	<b>9,198</b>	<b>9,321</b>

**Tab. 3.4. Prognoza ilości składników odpadów wielkogabarytowych 2004-2015 w tys. Mg/ rok**

Strumień odpadu	%	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Drewno	60	0,329	0,347	0,347	0,347	0,347	0,347	0,347	0,347	0,347	0,347	0,347	0,348
Metale	30	0,164	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,175
Inne(balast.,materace,plastik)	10	0,055	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
<b>Razem</b>	<b>100</b>	<b>0,548</b>	<b>0,578</b>	<b>0,578</b>	<b>0,578</b>	<b>0,578</b>	<b>0,578</b>	<b>0,578</b>	<b>0,578</b>	<b>0,578</b>	<b>0,578</b>	<b>0,578</b>	<b>0,581</b>

**Tab. 3.5. Prognoza ilości poszczególnych składników odpadów budowlanych w 2004-2015 w tys. Mg/ rok**

Strumień odpadu	%	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cegła	40	0,559	0,594	0,619	0,643	0,668	0,693	0,718	0,745	0,773	0,800	0,828	0,858
Beton	20	0,279	0,279	0,309	0,322	0,334	0,346	0,359	0,373	0,386	0,400	0,414	0,429
Tworzywa sztuczne	1	0,014	0,015	0,015	0,016	0,017	0,017	0,018	0,019	0,019	0,020	0,021	0,022
Bitumiczna powierzchnia dróg	8	0,112	0,119	0,124	0,129	0,134	0,139	0,144	0,149	0,155	0,160	0,166	0,172
Drewno	7	0,098	0,104	0,108	0,113	0,117	0,121	0,126	0,130	0,135	0,140	0,145	0,150
Metale	5	0,070	0,074	0,077	0,080	0,084	0,087	0,090	0,093	0,097	0,100	0,103	0,107
Piasek	15	0,210	0,223	0,232	0,241	0,251	0,260	0,269	0,279	0,290	0,300	0,310	0,322
Inne	4	0,056	0,059	0,062	0,064	0,067	0,069	0,072	0,075	0,077	0,080	0,083	0,086
<b>Razem</b>	<b>100</b>	<b>1,397</b>	<b>1,485</b>	<b>1,547</b>	<b>1,609</b>	<b>1,671</b>	<b>1,732</b>	<b>1,794</b>	<b>1,863</b>	<b>1,932</b>	<b>2,000</b>	<b>2,069</b>	<b>2,148</b>

**Tab. 3.6. Prognoza ilości poszczególnych odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych w tys. Mg/rok**

Strumień odpadu	%	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Baterie i akumulatory ołowiowe	12	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	5	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Odczynniki fotograficzne	2	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice	35	0,025	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,027
Kwasy Alkalia	1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Lampy fluorescencyjne i odpady zawierające rtęć	5	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Oleje i tłuszcze	10	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Środki ochrony roślin: pestycydy, herbicydy, insektycyd	5	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	10	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Drewno zawierające substancje niebezpieczne	5	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Urządzenia zawierające freony	3	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Rozpuszczalniki	3	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
<b>Razem:</b>	<b>100</b>	<b>0,072</b>	<b>0,075</b>	<b>0,075</b>	<b>0,075</b>	<b>0,075</b>	<b>0,075</b>	<b>0,075</b>	<b>0,075</b>	<b>0,075</b>	<b>0,075</b>	<b>0,075</b>	<b>0,076</b>

**Tab.3.7. Planowany recykling odpadów biodegradowalnych w latach 2003-2014 na obszarze gminy Brzozów (tys. Mg/ rok)**

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ilość odpadów biodegradowalnych wytworzonych w roku	2,498	2,553	2,590	2,629	2,667	2,706	2,745	2,761	2,778	2,795	2,811	2,850
Dopuszczalna ilość składowania odpadów biodegradowalnych (%)	1,848 (74)	1,812 (71)	1,761 (68)	1,735 (66)	1,707 (64)	1,651 (61)	1,592 (58)	1,491 (54)	1,389 (50)	1,174 (42)	0,984 (35)	0,969 (34)
Ilość unieszkodliwionych odpadów zielonych (%)	0,016 (10)	0,031 (18)	0,045 (26)	0,062 (35)	0,068 (38)	0,076 (42)	0,085 (46)	0,093 (50)	0,105 (56)	0,118 (62)	0,126 (66)	0,143 (74)
Ilość unieszkodliwionych odpadów opakowaniowych (%)	0,272 (38)	0,290 (39)	0,323 (42)	0,357 (45)	0,393 (48)	0,405 (48)	0,417 (48)	0,427 (48)	0,438 (48)	0,449 (48)	0,459 (48)	0,474 (48)
Ilość domowych odpadów organicznych z terenów wiejskich zagospodarowanych we własnym zakresie (%)	0,280 (53)	0,319 (53)	0,321 (53)	0,325 (53)	0,288 (53)	0,291 (53)	0,291 (53)	0,290 (53)	0,288 (53)	0,286 (53)	0,284 (53)	0,285 (53)
Ilość domowych odpadów organicznych z zabudowy jednorodzinnej terenów miejskich zagospodarow. We własnym zakresie(%)	0,028 (53)	0,028 (53)	0,029 (53)	0,029 (53)	0,029 (53)	0,028 (53)	0,029 (53)	0,029 (53)	0,029 (53)	0,029 (53)	0,029 (53)	0,029 (53)
Dodatkowy konieczny recykling Odpadów biodegradowalnych	0,054	0,073	0,111	0,121	0,182	0,255	0,331	0,431	0,529	0,739	0,929	0,950

**Tab.3.8. Zakładana masa odpadów opakowaniowych na obszarze gminy Brzozów (tys. Mg/ rok)**

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Opakowania papierowe	0,717	0,745	0,769	0,794	0,819	0,844	0,869	0,891	0,913	0,935	0,957	0,987
Opakowania kompozytowe	0,080	0,084	0,086	0,089	0,092	0,095	0,097	0,100	0,102	0,105	0,107	0,111
Opakowania z tworzyw sztucznych	0,283	0,292	0,301	0,309	0,317	0,325	0,334	0,339	0,345	0,351	0,357	0,366
Opakowania szklane	0,637	0,654	0,672	0,689	0,707	0,724	0,742	0,753	0,770	0,784	0,798	0,816
Opakowania stalowe	0,072	0,074	0,075	0,076	0,078	0,079	0,081	0,082	0,083	0,085	0,086	0,088
Opakowania aluminiowe	0,021	0,021	0,022	0,022	0,022	0,023	0,023	0,024	0,024	0,024	0,025	0,025
<b>Razem</b>	<b>1,810</b>	<b>1,870</b>	<b>1,925</b>	<b>1,979</b>	<b>2,035</b>	<b>2,090</b>	<b>2,146</b>	<b>2,189</b>	<b>2,237</b>	<b>2,284</b>	<b>2,330</b>	<b>2,393</b>

**Tabela 3.8.1. Zakładana masa pozyskiwanych odpadów opakowaniowych na obszarze gminy Brzozów (tys. Mg/ rok)**

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Opakowania papierowe (%)	0,280(39)	0,313(42)	0,346(45)	0,381(48)	0,393(48)	0,405(48)	0,417 (48)	0,427(48)	0,438(48)	0,449(48)	0,459(48)	0,473(48)
Opakowania kompozytowe (%)	0,009(11)	0,013(16)	0,017(20)	0,022(25)	0,023(25)	0,024(25)	0,024(25)	0,025(25)	0,025(25)	0,026(25)	0,027(25)	0,028(25)
Opakowania z tworzyw sztucznych (%)	0,039(14)	0,052(18)	0,066(22)	0,077(25)	0,079(25)	0,081(25)	0,083(25)	0,085(25)	0,086(25)	0,087(25)	0,089(25)	0,091(25)
Opakowania szklane (%)	0,140(22)	0,189(29)	0,235(35)	0,275(40)	0,283(40)	0,290 (40)	0,297(40)	0,301(40)	0,308(40)	0,313(40)	0,319(40)	0,326(40)
Opakowania stalowe (%)	0,008(11)	0,010(14)	0,013(18)	0,017(22)	0,017(22)	0,017(22)	0,018(22)	0,018(22)	0,01822)	0,019(22)	0,019(22)	0,019(22)
Opakowania aluminiowe (%)	0,004(22)	0,007(33)	0,008(37)	0,008(38)	0,008(38)	0,008(38)	0,009(38)	0,009(40)	0,009(40)	0,009(40)	0,010(40)	0,010(40)
<b>Razem</b>	<b>0,480</b>	<b>0,584</b>	<b>0,685</b>	<b>0,780</b>	<b>0,803</b>	<b>0,825</b>	<b>0,848</b>	<b>0,865</b>	<b>0,884</b>	<b>0,903</b>	<b>0,923</b>	<b>0,947</b>

Należy tworzyć podstawy sprawnego systemu selektywnej zbiórki, wykorzystania i unieszkodliwiania tych odpadów.

Niezbędny poziom redukcji odpadów opakowaniowych wynika z ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11 maja 2001 r. (Dz. U. Nr 63, poz.639 z 2001 r.). Zapisy tej ustawy wymagają, aby przedsiębiorca wprowadzający na rynek krajowy produkty w opakowaniach zapewnił ich odzysk. Obowiązany jest on do dnia 31 grudnia 2007 r. osiągnąć docelowy poziom odzysku odpadów opakowań, co najmniej w wysokości 50 % i recyklingu 25 %.

### Recykling odpadów wielko - gabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych

**Tab.3.9. Planowany recykling odpadów wielko - gabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych na obszarze gminy Brzozów (tys. Mg/rok)**

Rok	Odp. wielko-gabarytowe		Odp. budowlane		Odp. niebezpieczne	
	Masa	%	Masa	%	Masa	%
2004	0,071	13	0,140	10	0,009	13
2005	0,115	20	0,223	15	0,012	16
2006	0,150	26	0,309	20	0,016	22
2007	0,185	32	0,402	25	0,022	30
2008	0,220	38	0,501	30	0,027	36
2009	0,254	44	0,620	35	0,033	44
2010	0,289	50	0,717	40	0,037	50
2011	0,318	55	0,838	45	0,043	58
2012	0,347	60	0,966	50	0,049	65
2013	0,376	65	1,100	55	0,051	68
2014	0,405	70	1,241	60	0,060	80
2015	0,436	75	1,396	65	0,065	85

### 3.1.2. Osady ściekowe

Wykorzystując wskaźnik 27,725 kg osadu/ M. rok w WPGO oszacowano prognozowaną masę osadów ściekowych w gminie Brzozów w latach 2002, 2004, 2007, 2011 i 2015 r.

**Tab.3.10. Prognozowana masa osadów ściekowych**

Rok	2002	2004	2007	2011	2015
Liczba obsługiwanych M	10902	13000	15000	18000	20168
Ilość osadów Mg s. m. rok	302,2*	360,4	415,9	499,0	559,1

\* potencjalna wartość oszacowana

Liczba mieszkańców gminy Brzozów obsługiwanych przez komunalne oczyszczalnie ścieków w 2002 r. wynosiła 10902 osób, docelowo wyniesie 20168 osób.

Wg ustaleń zawartych w Prawie wodnym (Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne – Dz. U. 2001.115.1229 z dnia 11 października 2001 r.), wszystkie osiedla i skupiska o równoważnej liczbie mieszkańców wyższej od 2000 powinny posiadać kanalizację zakończoną oczyszczalnią ścieków.

## **3.2. Sektor gospodarczy**

### **3.2.1. Prognozowane zmiany**

Zmiany w ilości i rodzaju wytwarzanych w sektorze gospodarczym odpadów w perspektywie do roku 2015 zależą przede wszystkim od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług. Z doświadczeń światowych wynika, że na każde 1% wzrostu PKB przypada 2% wzrostu ilości wytwarzanych odpadów (Krajowy Plan Gospodarki Odpadami - Monitor Polski nr 11, z 28 lutego 2003r.). Przyjmując wariant „optymistyczny” rozwoju sytuacji w Polsce, jako stałą tendencję przewiduje się, że odnotowany ostatnio wzrost gospodarczy utrwali się w okresie najbliższych kilkunastu lat.

Upowszechniane będą, wzorem ocen oddziaływania na środowisko, oceny cyklu życia produktu. Dotyczyć to będzie przede wszystkim grup produktów o wysokiej materiałochłonności i odpadowości oraz produktów zawierających substancje niebezpieczne dla środowiska

Obecna polityka państwa w zakresie ochrony środowiska promuje wdrażanie nowych technologii mało - i bezodpadowych, metod „czystszej produkcji” oraz budowę własnych instalacji służących odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów przez ich wytwórców. W perspektywie kilkunastu lat spowoduje to spadek ilości wytwarzanych odpadów w istniejących zakładach oraz zwiększenie stopnia odzysku odpadów u ich wytwórców.

Tendencji tej towarzyszyć będzie trend odwrotny polegający na ujawnianiu przez kontrolerów odpadów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa, które jak dotąd nie wystąpiły o odpowiednie zezwolenia.

Szacunki ilości wytworzonych odpadów z sektora gospodarczego w okresie do 2015 roku w sytuacji bardzo przybliżonych prognoz rozwoju poszczególnych gałęzi gospodarki, nie poddają się prostym przewidywaniom.

Szacuje się, że do roku 2007 ilość odpadów wytworzonych przez przedsiębiorstwa wzrośnie średnio o ok. 4 %, do roku 2011 o ok. 12%, natomiast do 2015 ok. 16%.

### **Prognozowane zmiany w ważniejszych gałęziach gospodarki gminy**

#### **Przemysł rolno-spożywczy**

Odpady z sektora rolno-spożywczego powstają głównie w ubojniach, zakładach przetwórstwa mięsnego, mleczarniach, chłodniach, gospodarstwach rolnych, ogrodnictwie i hodowlanych i innych zakładach zajmujących się produkcją i przetwórstwem żywności.

Sposób wykorzystania poza gospodarczego to głównie wykorzystanie jako nawóz organiczny.

Z uwagi na zmiany restrukturyzacyjne planowane w rolnictwie na najbliższe lata prognozowanie ilości odpadów jest niezwykle trudne. Można przyjąć, że przy planowanym wzroście gospodarczym kraju ilość powstających odpadów w tym sektorze do roku 2007 wzrośnie o 10 % a do roku 2015 o następne 10%.

#### **Przemysł drzewny**

Stopień odzysku odpadów z przemysłu drzewnego wynosi prawie 100 %. Przeważająca część odpadów zostaje przetworzonych termicznie do celów energetycznych. Można przyjąć, że przy planowanym wzroście gospodarczym kraju ilość powstających odpadów w tym sektorze do roku 2007 wzrośnie o 10 % a do roku 2010 o następne 10 %.

#### **Energetyka.**

Największy udział odpadów powstających w energetyce stanowią żużle i popioły. Stopień wykorzystania tych odpadów kształtuje się na poziomie 99 %. Popioły i żużle wy-

korzystuje się głównie w budownictwie drogowym jako kruszywa, dodatki do spoiw czy wypełniaczy, jak i do budowy nasypów komunikacyjnych. Odpady te mogą być stosowane również jako wypełniacze do wyrobisk, do budowy obwałowań składowisk odpadów paleniskowych i innych.

Obecnie podstawowym paliwem do produkcji energii elektrycznej i ciepłej jest węgiel kamienny. Natomiast zgodnie z Polityką Energetyczną Państwa w latach objętych rozważaniami będzie następowało zwiększenie wykorzystania paliw bardziej przyjaznych środowisku - gazu, oleju itp. oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych i niekonwencjonalnych źródeł energii.

Strategia Rozwoju Energii Odnawialnej przewiduje, że do roku 2010 nastąpi wzrost udziału zużycia energii odnawialnej w stosunku do całkowitej zużytej energii z obecnego poziomu ok. 2,5 % do 7,5 %. Spowoduje to na pewno spadek ilości powstających odpadów z energetyki. Natomiast bardzo duże znaczenie szczególnie przy produkcji ilości energii ciepłej ma temperatura zewnętrzna, co przekłada się bezpośrednio na ilość odpadów. Biorąc pod uwagę powyższe zapisy oraz posiłkując się tendencjami krajowymi i światowymi oszacowano, że w okresie do 2007 roku nastąpi spadek ilości wytwarzanych odpadów o ok. 1 % natomiast do roku 2011 o ok. 3 %.

### **3.3. Odpady niebezpieczne**

Kierując się założeniami strategii gospodarki dla Polski do roku 2025, strategii wybranych branż i wskaźnikami odzysku, można przyjąć pewne szacunki dotyczące ilości odpadów niebezpiecznych, które mogą powstać w kolejnych okresach czteroletnich, tj. 2003-2006, 2007-2010 oraz 2011-2015. Prognozy te dotyczące wartości sumarycznych dla głównych grup odpadów niebezpiecznych (w Mg/ rok) w wybranych latach, przedstawia poniższe zestawienie.

**Tab. 3.11. Prognozowana ilość odpadów niebezpiecznych w sektorze gospodarczym w wybranych latach do 2015 r.**

Grupa	Nazwa odpadu	Szacunki ilości wytworzonych odpadów [Mg]			
		2004	2007	2011	2015
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, hodowli, rybołówstwa, leśnictwa oraz przetwórstwa żywności	6,8	6,8	6,8	6,8
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji papieru, tektury, masy celulozowej, płyt i mebli	14,5	14,5	14,5	14,5
05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz wysokotemperaturowej przeróbki węgla	33,8	33,8	33,8	33,8
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania związków nieorganicznych	0,6	0,6	0,6	0,6
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	18,5	18,5	18,5	18,5
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	0,05	0,05	0,05	0,05
09	Odpady z przemysłu fotograficznego	1,5	1,5	1,5	1,5



Grupa	Nazwa odpadu	Szacunki ilości wytworzonych odpadów [Mg]			
		2004	2007	2011	2015
11	Odpady nieorganiczne z przygotowania powierz. i powlekania metali oraz z procesów hydro metalurgii metali nieżelaznych	0,5	0,5	0,5	0,5
12	Odpady z kształtowania i powierzchniowej obróbki metali i tworzyw sztucznych	0,2	0,2	0,2	0,2
13	Oleje odpadowe (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05 i 12)	4,0	4,0	4,0	4,0
14	Odpady z rozpuszczalników organicznych (bez grup 07 i 08)	17,0	17,0	17,0	17,0
15	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi, opakowania po środkach ochrony roślin	0,15	0,15	0,15	0,15
16	Odpady różne, nie ujęte w innych grupach	2,8	2,8	2,8	2,8
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych	2,0	2,0	2,0	2,0
18	Odpady z działalności służb medycznych i weterynaryjnych oraz związanych z nimi badań	24,0	24,0	24,0	24,0
19	Odpady z urzędzeń do likwidacji i neutralizacji odpadów oraz oczyszczania ścieków i gospodarki wodnej	2,0	2,0	2,0	2,0
	Razem	128,4	128,4	128,4	128,4

### 3.3.1. Odpady zawierające PCB.

Odpady zawierające PCB, ze względu na swoje wyjątkowo szkodliwe właściwości dla zdrowia ludzi i środowiska, zostały wycofane z produkcji. W wykazie posiadaczy urządzeń zawierających PCB na terenie gminy znajduje się tylko jedno przedsiębiorstwo - Koronki S.A. 36-200 Brzozów, ul. Rzeszowska, które wykazuje, że posiada urządzenia zawierające PCB o masie 1,20 Mg. Zakłada się ich unieszkodliwienie.

### 3.3.2. Odpady zawierające azbest

W oparciu o dane z Urzędu Wojewódzkiego na terenie gminy: Brzozów jest 254949 m<sup>2</sup> dachów pokrytych płytami eternitowymi z azbestem, co przy grubości płyt 15-30 mm i 1m<sup>3</sup> - 350 kg daje 254949x0,008 = 2039,592 Mg. x1,2(mnożnik zwiększający z uwagi na niepełne dane) =2447 Mg.

Przyjęto, że do 2015 r. średnio w okresach 4 letnich będzie usuwane ca100 Mg, tj. 300 Mg odpadów zawierających azbest. Pozostała ilość 21447 Mg będzie usunięta do 2030 r.

Przewidywana ilość odpadów zawierających azbest, które mogą powstać w poszczególnych latach okresów czteroletnich, tj. 2004-2007, 2008-2011 oraz 2012-2015 w wyniku usuwania wyrobów z azbestem wyniesie :

**Tab. 3.12. Przewidywana ilość odpadów zawierających azbest w poszczególnych latach okresów czteroletnich [Mg]**

Przewidywana ilość odpadów zawierających azbest [Mg]		
2004 - 2007	2008 - 2011	2012 - 2015
100	100	100

### 3.3.3. Pojazdy wycofane z eksploatacji.

Przyjmując ca 10 % rocznie wzrostu pojazdów wycofanych z eksploatacji prognozowana ilość samochodów osobowych wycofanych z eksploatacji na terenie gminy w roku 2004, 2007, 2011 oraz 2015 wyniesie :

**Tab. 3.13. Samochody wycofywane z eksploatacji**

<b>Rok</b>	<b>2004</b>	<b>2007</b>	<b>2011</b>	<b>2015</b>
Ilość wycofywanych samochodów	40	56	78	109

Większość elementów z wyeksploatowanych pojazdów ma wartość surowcową, niezbędne jest powtórne przetworzenie tych materiałów w taki sposób, aby można było wykorzystać je do wytwarzania nowych produktów. Zgodnie z WPGO organizacja systemu recyklingu będzie polegać na sieci auto-złomów, w których przeprowadza się demontaż części i materiałów nadających się do bezpośredniego zużycia, renowacji lub dalszej przeróbki( np. tworzywa sztuczne, akumulatory, szkło). Wg schematu przetwarzania SWE, ich podzespołów i części zawartym w WPGO baterie, akumulatory, katalizatory, poduszki powietrzne i inne niebezpieczne elementy powinny być gromadzone i odbierane przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się zagospodarowaniem tych odpadów. Zużyte opony można poddawać recyklingowi produktowemu, materiałowemu i energetycznemu. Niewielkie ilości opon mogą być zagospodarowane w całości jako wypełnienia konstrukcyjne. Przewiduje się 1 POS(Punkt Odbioru Samochodów), gdzie samochody będą odbierane w całości i po płytkim demontażu przekazywane będą do SDS(Stacji Demontażu Samochodów) w Sanoku, gdzie będzie wykonywany demontaż głęboki i przekazywanie do odzysku, recyklingu lub unieszkodliwiania odpowiednio wyspecjalizowanym podmiotom.

### 3.3.4. Oleje odpadowe

Zakłada się że ilość olejów odpadowych utrzyma się na poziomie roku 2002. Zmniejszy się zapotrzebowanie na oleje świeże. Oleje hydrauliczne, smarowe, oleje stosowane jako nośniki ciepła(podgrupa 1301,1302, 1303) stanowić będą 42 % ogólnej ilości odpadów olejowych, tj.-2,1 Mg/rok. Oleje zenzowe(podgrupa 1304) nie będą występować. Oleje z odwadniania olejów w separatorach(podgrupa 1305) stanowić będą 15 % ogólnej ilości odpadów olejowych, tj. 0,75 Mg/rok. Oleje odpadowe nie wymienione(podgrupa 1306) stanowić będą 43 % ogólnej ilości olejów odpadowych, tj. 2,15 Mg/rok. Oleje odpadowe będą dostarczane do GPZON, gdzie zgodnie z WPGO będą zlewane do kontenerów o pojemności 600-1400 litrów. Ponadto innymi elementami systemu zbiórki olejów przepracowanych mogą być stacje obsługi samochodów posiadające własne zbiorniki na oleje odpadowe oraz firmy trudniące się zbiórką i transportem olejów odpadowych przepracowanych, posiadające stosowne zezwolenie, przeszkolony personel, zbiorniki od 400 – 600 l, bazę zbiórki umożliwiającej miesięczne magazynowanie oleju, możliwość przeprowadzania podstawowych badań laboratoryjnych, możliwość wstępnego oczyszczania olejów przepracowanych i możliwość ekspedycji zebranego oleju transportem samochodowym do rafinerii.

### 3.3.5. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne (podgrupa 16 02) generalnie pochodzą z dwóch źródeł: gospodarstw domowych oraz innych użytkowników – przemysł, instytucje, handel i inni. W gminie Brzozów nie prowadzono dotąd badań strumienia tych odpadów, stąd

też nie ma żadnych danych statystycznych. Szacuje się, że roczna ilość tego typu odpadów wyniesie 40 Mg. W większości zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny trafia na wysypiska odpadów komunalnych i do składnic złomu.

W ostatnich latach ilość złomowanych elektrycznych i elektronicznych będzie wzrastała. Jest to wynikiem szybkiego postępu technologicznego, głównie sprzętu komputerowego i gospodarstwa domowego. Na podstawie badań w Unii Europejskiej zakłada się, że ilość tych odpadów wzrasta od 3 do 5 % w skali roku.

Podstawowym zadaniem w gospodarce odpadami elektrycznymi jest organizacja ich zbiórki poprzez dystrybutorów sprzętu bezpośrednio do zakładów demontażu oraz od użytkowników indywidualnych – poprzez sklepy, lub punkty zbierania przy GPZON. Odpady wielkogabarytowe tego typu będą rozbierane w ZZO „Sanok”.

W gminie Brzozów przewiduje się utworzenie Bazy Odnowy Komputerów i Centrum Kształcenia Praktycznego na bazie miejscowych szkół technicznych lub firm komputerowych. Działalność Bazy Odnowy Komputerów polegałaby na : sprawdzaniu przydatności do pracy złomowanych zestawów komputerowych oraz urządzeń peryferyjnych, ewentualnej modernizacji sprzętu w oparciu o działające elementy, wykorzystanie elementów elektronicznych do pomocy naukowych i zabawek, odzysku wysokogatunkowej stali, stopów aluminium i metali szlachetnych. Stworzenie takiej bazy da nowe miejsca pracy oraz możliwość praktycznego wyszkolenia techników tej branży.

Należy się spodziewać, że zmianie z pewnością ulegnie również jakość tych odpadów. Nowe technologie produkcji urządzeń elektrycznych i elektronicznych eliminują ze stosowania substancji niebezpiecznych takich jak: ołów, kadm, rtęć i chrom.

### **3.3.6. Prognoza ilości odpadów z Zakładów Opieki Zdrowotnej**

Odpady tego typu składają się z dwu strumieni odpadów:

- odpadów komunalnych,
- odpadów medycznych niebezpiecznych

Wskaźnik nagromadzenia odpadów w szpitalach wynosi ca 700 kg/ łóżko. rok, odpadów komunalnych, z tym, że wskaźnik nagromadzenia odpadów medycznych niebezpiecznych wynosi w Polsce ca 300 kg /łóżko. rok , natomiast w Szpitalu Specjalistycznym w Brzozowie ca 50 kg /łóżko i rok.

Zakładając 400 łóżek ilość odpadów medycznych typu komunalnego wyniesie: 280 Mg/ rok, a ilość odpadów medycznych niebezpiecznych wyniesie 20 t/ rok, w zależności od ilości wykonywanych zabiegów ilość ta może wzrosnąć 6-krotnie.

\* \* \*

## **4.ZAŁOŻONE CELE I PRZYJĘTY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI**

### **4.1.Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami**

#### **4.1.1.Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów**

Zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów jest priorytetem w polityce dotyczącej gospodarki odpadami. Dotyczy ono wszystkich uczestników życia produktu, tj. projektantów, producentów, dystrybutorów, a także konsumentów, a z chwilą gdy produkt staje się odpadem komunalnym, także władz lokalnych odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami.

Dla zapobiegania i zmniejszania ilości powstających odpadów powinny być prowadzone m. in. następujące działania:

1. Edukacyjno - informacyjne, polegające na kreowaniu zachowań konsumentów w kierunku:

- zakupu produktów o minimalnej ilości niezbędnych opakowań,
- zakupu produktów wykonanych z surowców z recyklingu,
- oddziaływanie na pracowników w kierunku redukcji zużywanych materiałów,
- ograniczania zakupów produktów jednorazowego użytku,
- popularyzacja stosowania materiałów wysokiej trwałości.

Edukacja społeczna powinna być prowadzona:

- w systemie nauczania, począwszy od zajęć w szkołach podstawowych i średnich,
- za pomocą środków masowego przekazu (lokalna prasa, radio i telewizja),
- za pomocą rozpowszechniania ulotek, akcji plakatowej itp.

2. Organizacyjne, poprzez:

- wprowadzanie selektywnej zbiórki papieru w biurach i szkołach,
- recykling opakowań toneru z drukarek i kopiarek,
- selektywne zbieranie odpadów na budowach,
- kompostowanie przydomowe frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji na obszarach z zabudową jednorodziną,
- organizowanie zbiórki odpadów w miastach.

W celu zachęcenia mieszkańców do zbiórki selektywnej i zwiększenia efektywności wykorzystane będą obowiązki nałożone na gminę wynikające z ustawy o odpadach, obowiązki nałożone na wytwórców odpadów przez gminę w formie lokalnych przepisów, instrumenty finansowe i edukacja społeczna.

### **Sektor komunalny**

#### **4.1.1.1. Odpady komunalne**

##### **4.1.1.1.1. Cele i kierunki działań.**

Racjonalna gospodarka odpadami powinna być traktowana jako priorytetowe zadanie, ponieważ odpady stanowią źródło zanieczyszczeń wszystkich elementów środowiska.

Zgodnie z polskim i unijnym prawodawstwem w dziedzinie odpadów do opracowania zakresu zadań przyjęto następujące nadrzędne zasady postępowania z odpadami:

- zapobieganie i minimalizacja powstawania odpadów,

- zapewnienie odzysku, w tym głównie recyklingu odpadów, których powstania w danych warunkach techniczno-ekonomicznych nie da się uniknąć,
- unieszkodliwiania odpadów(poza składowaniem),
- bezpieczne dla zdrowia ludzkiego i środowiska składowanie odpadów, których nie da się, z uwagi na warunki techniczno-ekonomiczne, poddać procesom odzysku lub unieszkodliwiania.

Poniżej podano cele działań w tym zakresie cel ogólny długookresowy i cele krótkoterminowe.

#### **Cel ogólny długookresowy do roku 2015:**

Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów w sektorze komunalnym oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich odzysku i unieszkodliwiania. Cel ten jest zgodny z celem postawionym w wojewódzkim i powiatowym planie gospodarki odpadami.

#### **Cele krótkoterminowe na lata 2004 – 2007:**

- objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców gminy,
- skierowanie w roku 2007 na składowiska do 82% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
- osiągnięcie do końca roku 2007 zakładanych limitów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych: odzysku w wysokości 50%, recyklingu 25%.
- deponowanie na składowiskach nie więcej niż 78% wytworzonych odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

#### **Cele średnio i długookresowe na lata 2008 – 2015:**

- skierowanie w roku 2010 na składowiska nie więcej niż 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
- deponowanie w roku 2015 na składowiskach nie więcej niż 50% wszystkich odpadów komunalnych.

**Dane szczegółowe o ilości odpadów z sektora komunalnego ulegających biodegradacji, odpadów opakowaniowych do odzysku i recyklingu, ilości i % selektywnej zbiórki odpadów gabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych latami podano w rozdziale 3.**

### **4.1.1.2. Osady ściekowe**

#### **4.1.1.2.1. Podstawowe cele w gospodarce komunalnymi osadami ściekowymi.**

W zakresie gospodarki komunalnymi osadami ściekowymi przewiduje się osiągnięcie następujących celów zapewniających ochronę środowiska:

- zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi celem zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego,
- zwiększenie stopnia przetworzenia komunalnych osadów ściekowych,
- maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogennej zawartej w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.

Ustawa o odpadach zdefiniowała kierunki stosowania komunalnych osadów ściekowych pod specjalnymi warunkami jako wykorzystanie osadów:

- w rolnictwie, rozumianym jako uprawa wszystkich płodów rolnych wprowadzanych do obrotu handlowego, włączając w to uprawy przeznaczane do produkcji pasz,
- do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne,

- do dostosowania gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu,
- do uprawy roślin nie przeznaczonych do spożycia i do produkcji pasz.

Przyjęcie takich kierunków wykorzystania wynika z potrzeby maksymalnego wykorzystania składników biogenych zawartych w osadach. O możliwości uruchomienia danego kierunku wykorzystania decyduje jednakże nie tylko fakt obecności składników biogenych lecz również obecność substancji toksycznych, których ilość w środowisku winna być limitowana, a kontakt z produktami przeznaczonymi do spożycia winien być eliminowany. Generalnie, o kierunkach wykorzystania decyduje znajomość charakterystyki osadów i składu chemicznego. Prognozy w tym zakresie są bardzo niepewne i z konieczności muszą opierać się o pewne założenia.

#### **4.1.1.2.2. Projekt systemu gospodarowania komunalnymi osadami ściekowymi do 2015 roku.**

W ramach gospodarowania osadami ściekowymi na terenie gminy Brzozów zakłada się następujące działania:

1. Rolnicze wykorzystanie osadów ściekowych (spełniających odpowiednie normy) przy uprawie roślin przemysłowych np. wierzby energetycznej.
2. Kompostowanie osadów ściekowych. Bezpośrednio na kompost mogą być przerabiane osady ściekowe nie zawierające nadmiernych ilości metali ciężkich. Proces kompostowania może być prowadzony w przyzmac lub dołach na wolnym powietrzu bądź w komorach zamkniętych. Osady ściekowe mogą być kompostowane wspólnie z odpadami ogrodowymi, odpadami drzewnymi, z przemysłu rolno-spożywczego. Kompostowaniu można poddać osady surowe albo ustabilizowane. Proces kompostowania osadów musi być poprzedzony procesem ich zagęszczania. Nie można kompostować osadów w stanie płynnym. Kompostowanie osadów pozwala na zmniejszenie objętości wysypiska, uzyskanie produktu do nawożenia gleb, rekultywacji gruntów albo do zastosowania jako warstwy izolacyjnej. Kompostowanie osadów jest również zabiegiem powodującym higienizację osadów.
3. Wykorzystanie odpowiednio przygotowanych osadów na przesypkę składowisk.
4. Deponowanie osadów ściekowych na składowiskach. Opcję tę należy stosować w przypadku, gdy brak jest możliwości wykorzystania innych sposobów unieszkodliwiania osadów. Nie zakłada się budowy oddzielnych składowisk tylko na składowanie osadów ściekowych. Składowanie osadów powoduje proces produkcji biogazu co jest istotne przy systemie jego ujmowania i wykorzystywania. Migrujący z wysypiska biogaz może stwarzać zagrożenie dla środowiska naturalnego.

Przyjęto zgodnie z WPGO i PPGO następujące priorytetowe zadania i działania w gospodarce osadami komunalnymi na lata 2004-2014.

Do roku 2006:

1. Opracowanie programu modernizacji istniejących oczyszczalni ścieków w zakresie systemów kontroli ilości i jakości wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych (w tym odwadnianie osadów) oraz ich zagospodarowania na drodze kompostowania.
2. Wprowadzenie programu ewidencji osadów ściekowych na szczeblu gminnym.
3. Prowadzenie na szczeblu gminy ewidencji terenów na których występuje zagrożenie zanieczyszczenia gleb oraz terenów wymagających rekultywacji.

Lata 2007-2010:

1. Wdrożenie programów i kontynuacja działań z okresu poprzedniego.

Lata 2010-2015:

1. Analiza skuteczności wprowadzonych programów.
2. Zakończenie procesu modernizacji istniejących oczyszczalni ścieków w zakresie kontroli ilości i jakości osadów ściekowych.
3. Realizacja inwestycji zgodnie z planem zagospodarowania osadów ściekowych.

#### **4.1.1.2. Sektor gospodarczy**

##### **4.1.1.2.1. Cele i kierunki działań**

Zgodnie z zapisami II Polityki Ekologicznej Państwa, udział odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych w procesach produkcyjnych odpadów z sektora gospodarczego w 2010 roku, powinien wzrosnąć dwukrotnie w odniesieniu do 1990 roku. Stąd konieczne jest zintensyfikowanie działań podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady, zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania tych odpadów. Polityka państwa w zakresie ochrony środowiska promuje wdrażanie nowych technologii „mało odpadowych” i „bezodpadowych”, metod czystej produkcji oraz budowę własnych instalacji służących odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów przez ich wytwórców.

W perspektywie kilkunastu lat spowoduje to spadek ilości wytwarzanych odpadów w istniejących zakładach oraz zwiększenie stopnia odzysku odpadów u ich wytwórców. Tendencji tej towarzyszyć będzie trend odwrotny polegający na ujawnianiu przez kontrolerów odpadów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa, które jak dotąd nie wystąpiły o odpowiednie zezwolenia (głównie małe i średnie przedsiębiorstwa).

W dziedzinie gospodarki odpadami z sektora gospodarczego przewiduje się osiągnięcie w latach 2004 – 2015 następujących celów:

1. Zwiększenie stopnia wykorzystania odpadów.
2. Bezpieczne dla środowiska unieszkodliwienie odpadów.
3. Eliminacja zagrożenia ze strony odpadów pochodzenia zwierzęcego.

##### **Kierunki działań dla osiągnięcia założonych celów:**

1. Systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji.
2. Wprowadzenie metod i technologii „czystej produkcji” powodującej zmniejszenie ilości i uciążliwości wytwarzanych odpadów.
3. Stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania odpadów.
4. Dostosowanie gospodarki odpadami do wymagań europejskich zawartych w znowelizowanych krajowych aktach prawnych oraz do wytycznych zawartych w II Polityce Ekologicznej Państwa.
5. Wyeliminowanie nieprawidłowego unieszkodliwiania w tym także nielegalnego lub nieprawidłowego składowania.
6. Rekultywacja składowisk odpadów przemysłowych wyłączonych z eksploatacji.
7. Dekontaminacja i unieszkodliwienie urządzeń zawierających PCB oraz likwidacja PCB.
8. Bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie odpadów azbestowych.

### **4.1.1.3. Odpady niebezpieczne**

#### **4.1.1.3.1. Cele i kierunki działań**

Podstawowym założeniem polityki gospodarki odpadami niebezpiecznymi jest przyjęcie systemu zapewniającego osiągnięcie następujących celów:

- przeciwdziałanie powstawaniu odpadów niebezpiecznych,
- gospodarka odpadami niebezpiecznymi oraz ich unieszkodliwianie.

Planowany system ma za zadanie zmniejszenie ilości składowanych odpadów niebezpiecznych, wyodrębnienie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych, objęcie systemem sektora małych i średnich przedsiębiorstw, które wytwarzają odpady niebezpieczne, zwiększenie odzysku surowców z odpadów niebezpiecznych, zmniejszenie zagrożenia zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych.

Działania winny zmierzać do stworzenia systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi opartego na utworzeniu w gminie GPZON (gminnego punktu zbierania odpadów niebezpiecznych) lub MZWON (miejsca zbierania wybranych odpadów niebezpiecznych). Postuluje się lokalizację na bazie MZK w Brzozowie.

#### **4.1.1.3.1.1. Cele i kierunki działań w zakresie szczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych**

##### **Odpady zawierające PCB**

W szczególności należy wdrożyć wojewódzki system usuwania odpadów PCB poprzez prowadzenie akcji informacyjno - szkoleniowej oraz unieszkodliwić odpady zawierające PCB.

##### **Odpady zawierające azbest**

Kolejnym kierunkiem zadań jest wdrożenie prawidłowego sposobu postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest, poprzez wydzielenie osobnej kwatery do depozowania odpadów azbestowych na terenie składowiska komunalnego w m. Średnie Wielkie oraz opracowanie monitoringu realizacji zadań związanych z usuwaniem i prawidłowym postępowaniem z usuwanymi wyrobami i odpadami zawierającymi azbest.

##### **Odpady z wycofanych z eksploatacji pojazdów**

Rozwój sieci stacji demontażu SWE(Samochodów Wycofanych z Eksploatacji) ma na celu wprowadzenie mechanizmów zmierzających do zapobiegania powstawaniu odpadów motoryzacyjnych, bezpiecznego dla środowiska postępowania z wrakami samochodowymi z uwzględnieniem możliwości ponownego wykorzystania pochodzących z nich części i materiałów. Władze gminne winny mobilizować podmioty gospodarcze do utworzenia na terenie gminy POS(Punktu Odbioru Samochodów).

##### **Oleje odpadowe**

W celu właściwej gospodarki z olejami przepracowanymi gmina powinna na swoim terenie organizować zbiórkę odpadów olejowych zbieranych w GPZON oraz wyłonić w ramach konkursu firmy zbierające olej przepracowany, który winien być ekspediowany do rafinerii w Jedliczu celem regeneracji lub do Raf-Ekologia w Jedliczu bądź EKO-TOP w Rzeszowie celem jego spalania.



#### **4.1.2. Działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko**

Kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi dla osiągnięcia założonych celów:

- Podnoszenie świadomości społecznej obywateli poprzez ciągłą edukację, w szczególności w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów i segregacji.
- Rozważenie przystąpienia do związku gmin, których zadaniem jest wspólne uporządkowanie gospodarki odpadami w każdej gminie, przez partycypowanie na budowę Zakładu Zagospodarowania Odpadów „Sanok”, który zgodnie z WPGO ma obsługiwać również powiat brzozowski i gminę Brzozów lub przystąpienie do innego sposobu rozwiązania problemu uporządkowania gospodarki odpadami (Krosno).
- Konsekwentne wdrażanie systemu selektywnej zbiórki odpadów na obszarze całej gminy.
- Sukcesywna eliminacja odpadów ulegających biodegradacji z odpadów kierowanych na składowiska.
- Na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną preferowanie kompostowania odpadów organicznych we własnym zakresie.
- Wdrażanie systemu zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych.
- Rozwój systemów zbiórki i zagospodarowania odpadów wielkogabarytowych i budowlanych.

##### **4.1.2.1. Plan działań w gospodarce odpadami w sektorze komunalnym**

Przy opracowywaniu planu gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze gminy kierowano się następującymi założeniami:

- zawarte zostanie porozumienie między-gminne w tej sprawie,
- na obszarze gminy będzie odbywała się selektywna zbiórka odpadów; sposób zbiórki odpadów zależeć będzie od przyjętej w ZZO „Sanok” technologii, który to zakład będzie obsługiwał zgodnie z WPGO gminę Brzozów,
- zebrane selektywnie odpady komunalne (odpady organiczne, surowce wtórne) poddawane będą w pierwszej kolejności procesowi odzysku (materiałów lub energii), a pozostałe odpady oraz odpady z procesów przetwarzania odpadów zebranych selektywnie, deponowane będą na składowisku w Brzozowie do czasu jego zamknięcia i rekultywacji, a po wybudowaniu ZZO „Sanok”, na składowiska obsługujące ZZO „Sanok”,
- prowadzone będą bardzo intensywne działania informacyjno-edukacyjne mające na celu zachęcanie mieszkańców do zagospodarowywania odpadów organicznych we własnym zakresie (kompostowanie przydomowe, karmienie zwierząt na terenach wiejskich itp.).
- system zbiórki opakowaniowych surowców wtórnych i system odbioru odpadów niebezpiecznych od mieszkańców będzie uzupełnieniem systemów postępowania z odpadami opakowaniowymi i niebezpiecznymi wynikających z ustaw o opakowaniach i odpadach opakowaniowych oraz o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej.

W rozdziale 3 w tab. 3.2 podano prognozowaną ilość odpadów komunalnych, w tab. 3.3. strumienie odpadów komunalnych, w tab. 3.4. ilość odpadów wielkogabarytowych, w tab. 3.5 ilość odpadów budowlanych, w tab. 3.6. ilość odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych, oraz w tab. 3.7 planowany recykling odpadów ulegających biodegradacji. Jako odpady te traktowane są: odpady zielone, odpady z opakowań papierowych, papier nie-opakowaniowy i domowe odpady organiczne. Ponadto w tab. 3.8. podano zakładaną masę odpadów opakowaniowych i w tab.3.8.1. zakładaną masę pozyskiwanych odpadów opakowaniowych. Z powyższego wynika, że do unieszkodliwienia przez składowa-

nie zostanie podany w tab. 3.3 strumień odpadów mineralnych i drobnej frakcji popiołowej oraz część nie w pełni odzyskanej ilości z rozbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i opakowaniowych. Realizacja powyższych założeń weryfikowana będzie w trakcie prowadzonych badań morfologii i właściwości odpadów kierowanych na składowiska.

#### **4.1.3. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne**

Gromadzenie odpadów w miejscu powstawania stanowi pierwsze ogniwo systemu ich usuwania i unieszkodliwiania. Usuwanie odpadów z gospodarstw domowych oraz sposób ich przechowywania na terenie nieruchomości mają znaczący wpływ na czystość i stan sanitarny w osiedlach, a tym samym na poziom bytowania mieszkańców. Magazynowanie odpadów powinno stanowić etap krótkotrwały i przejściowy.

Odpady magazynuje się w różnego rodzaju zbiornikach przenośnych, przetaczanych lub przesypanych oraz w workach foliowych. Stosowanie zbiorników stałych ze względów sanitarnych oraz technicznych jest niedopuszczalne.

**Na obszarze gminy Brzozów zaleca się selektywną zbiórkę odpadów następującymi systemami:**

##### I. Zbiórka selektywna "u źródła":

Jest to najskuteczniejsza, a zarazem najtrudniejsza forma selektywnej zbiórki odpadów tj. indywidualna zbiórka na każdej posesji. Zaletą tej formy jest otrzymanie czystych, jednorodnych odpadów, natomiast wadą - duża liczba zbiorników lub worków foliowych i rozbudowany system transportu. Selekcja "u źródła" jest formą elastyczną, umożliwiającą stopniowe dochodzenie do coraz bardziej precyzyjnego selekcionowania. W ramach podanego systemu stosować można system dwu- pojemnikowy, trój -pojemnikowy i wiele - pojemnikowy.

##### II. Kontenery ustawione w sąsiedztwie potencjalnych dużych wytwórców odpadów

Jest to najprostszy system polegający na ustawieniu w wybranych newralgicznych punktach miasta, osiedla, specjalnych zbiorników odpowiednio oznakowanych na selektywną zbiórkę odpadów użytkowych. System ten jest szczególnie przydatny w miastach do obsługi budownictwa wielorodzinnego, na parkingach, stacjach benzynowych, przy dużych obiektach handlowych, ale również i na terenach wiejskich. Przyjmuje się, że każdy punkt tego systemu powinien obsługiwać 500 – 1 000 mieszkańców i mieć zasięg nie większy niż 200 m. W punktach tych jest umieszczany zestaw kontenerów lub pojemników dużych o specjalnej konstrukcji.

##### III. Zbiorcze punkty selektywnego gromadzenia (centra recyklingu, wiejskie punkty gromadzenia odpadów)

Są to miejsca ogrodzone, strzeżone, wyposażone w szereg kontenerów oraz pojemników i obsługujące znaczny teren. Do punktów tych mieszkańcy mogą przynosić - dowozić, przeważnie bezpłatnie, różnego rodzaju odpady z gospodarstw domowych. Takie punkty są ważnymi centrami odzysku surowców wtórnych, umożliwiające odbiór znacznie większej gąmy surowców niż system "kontener w sąsiedztwie". Oprócz podstawowych odpadów użytkowych (makulatura, szkło, tworzywa, złom metalowy) odbierane są tam:

- odpady niebezpieczne,
- odpady wielkogabarytowe,

- odpady budowlane,
- odpady z ogrodów i terenów zielonych.

Lokalizacja tych obiektów jest możliwa na terenach składowisk odpadów lub indywidualnie .

Szczególnie istotne z punktu widzenia celu, jest właściwe zbieranie odpadów ulegających biodegradacji. Aby umożliwić selektywną zbiórkę odpadów ulegających biodegradacji, już w gospodarstwach domowych mieszkańcy muszą zbierać na bieżąco odpady organiczne oddzielnie, w osobnym pojemniku.

### **Stosowane mogą być następujące metody zbiórki odpadów ulegających biodegradacji:**

#### **I. Zbiórka selektywna odpadów komunalnych ulegających biodegradacji:**

- Bezpośrednio z domostw (zbiórka przy „krawężniku”).
- Z zastosowaniem pojemników ustawionych w bezpośrednim sąsiedztwie gospodarstw domowych (centra zbiórki).

#### **II. Zbiórka zmieszanych odpadów komunalnych systemem dwupojemnikowym.**

Odpady ulegające biodegradacji zbierane razem z odpadami mineralnymi w jednym pojemniku. W drugim pojemniku zbierane są wszystkie suche surowce wtórne oraz wydzielone odpady niebezpieczne do specjalistycznego unieszkodliwienia.

Metoda I zbiórki gwarantuje uzyskanie surowca o większej czystości, co ma szczególne znaczenie w przypadku stosowania kompostowania jako metody zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji. Pozyskany w ten sposób kompost może mieć szerokie zastosowanie, również do nawożenia gruntów pod uprawy.

Metoda II zbiórki daje surowiec częściowo zanieczyszczony. Może być on przerabiany m.in. w procesie fermentacji metanowej odpadów lub w pryzmach energetycznych. W przypadku skierowania pozyskanego tą metodą surowca do kompostowni uzyskuje się produkt gorszej jakości, mogący zawierać np. kawałki szkła, mający ograniczone zastosowanie, np. do rekultywacji terenów zanieczyszczonych.

### **Do zbiórki odpadów wielkogabarytowych stosuje się następujące systemy:**

1. Okresowy odbiór bezpośrednio od ich właścicieli oraz stworzenie warunków do zamówienia takiej usługi indywidualnie jako „usługa na telefon”
2. Dostarczanie odpadów wielkogabarytowych do zakładu unieszkodliwiania odpadów.
3. Bezpośredni odbiór przez producenta (dotyczy przede wszystkim zbiórki sprzętu elektrycznego i sprzętów gospodarstwa domowego). Ta forma pozyskiwania odpadów wielkogabarytowych upraszcza system zbiórki odpadów i ich usuwania. Odpady te nie zasilają ogólnego strumienia odpadów komunalnych.
4. System wymienny polegający na przekazaniu np. jeszcze sprawnego, ale konstrukcyjnie przestarzałego sprzętu, przy zakupie nowego.

### **Zbiórką i transportem odpadów budowlanych z miejsc ich powstawania zajmować się mogą:**

1. Wytwórcy tych odpadów np. firmy budowlane, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace remontowe.
2. Specjalistyczne firmy zajmujące się zbiórką odpadów.

Zaleca się, aby już na placu budowy składować w oddzielnych miejscach (pojemnikach) posegregowane odpady budowlane. Pozwoli to na selektywne wywożenie ich do zakładu odzysku i unieszkodliwiania lub na składowisko.

### **Przy zbiórce odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych zaleca się stosowanie następujących systemów organizacyjnych:**

1. Gminny punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON) przyjmujący bezpłatnie odpady niebezpieczne od mieszkańców oraz odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw.

2. Regularny odbiór odpadów przez specjalny pojazd (Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych). Do tego celu stosowane są specjalne samochody z pojemnikami objętościowymi w określone dni wyznaczony obszar. Docelowo, pojazd obsługiwany powinien obszar gminy.
3. Zbiórka przez sieć handlową np. apteki, sklepy fotograficzne, sklepy z farbami itp. Władze samorządowe zawierają umowy z różnymi placówkami handlowymi w zakresie przyjmowania i przechowywania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych. Specjalny pojazd zabiera z tych placówek odpady niebezpieczne na żądanie.
4. Zbiórka odpadów niebezpiecznych prowadzona w ZZO „SANOK” i na odpowiednio wyposażonych składowiskach odpadów.

Podstawową metodą pozyskiwania odpadów tekstylnych jest zbiórka do specjalnych pojemników. Prowadzona jest ona z reguły odrębnie od systemów selektywnej zbiórki odpadów organizowanych przez gminy lub przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej.

#### 4.1.4. Plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów

Realizacja zadań w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji w pierwszym okresie, czyli w latach 2004 – 2007 polegać będzie przede wszystkim na:

1. popularyzacji kompostowania odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie. Zakłada się, że ok. 10% tej grupy odpadów zostanie w ten sposób zagospodarowana.
2. budowie instalacji zapewniającej przyjęcie odpadów organicznych z pielęgnacji terenów zielonych i ulegających biodegradacji z gospodarstw domowych.

Może to być także gminna kompostownia przymowa w celu ograniczenia transportu odpadów organicznych (głównie z pielęgnacji terenów zielonych).

Wybór określonych metod i technologii dokonywany będzie przez inwestorów na poziomie gminy lub związku gmin. Przedstawione wcześniej szczegółowe dane dotyczące pozyskania ilości odpadów ulegających biodegradacji na obszarze obsługiwanym przez ZZO wskazują na konieczną wielkość mocy przerobowych instalacji.

Pozyskane odpady tekstylne mogą być po doczyszczeniu w wyspecjalizowanych zakładach kierowane do sprzedaży (odzież mało zużyta) lub przerabiane na czysto, wykorzystywane (po rozwłóknieniu) do produkcji np. wyrobów włókienniczych, mas papierniczych, tektury, papy.

Zebrane odpady wielkogabarytowe powinny być demontowane na stanowiskach znajdujących się na terenie ZZO. Wydzielone surowce wtórne (głównie metale) będą sprzedawane, natomiast odpady niebezpieczne (np. baterie, akumulatory małowabarytowe, instalacje zawierające oleje i freony) będą kierowane do unieszkodliwiania.

Odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów budowlanych zajmować się powinny wyspecjalizowane zakłady.

Zapotrzebowanie mocy przerobowych dla unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji w ponad lokalnym zakładzie kompostowania w Brzozowie, podległym ZZO „Sanok” przedstawiono w poniższej tabeli:

**Tab. 4.7. Niezbędna zdolność przerobowa instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji (tys. Mg)**

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Odpady zielone	0,166	0,170	0,173	0,176	0,179	0,182	0,185	0,186	0,188	0,190	0,191	0,194

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dodatkowy recykling	0,054	0,073	0,111	0,121	0,182	0,255	0,331	0,431	0,529	0,739	0,929	0,950
Razem	0,220	0,243	0,284	0,297	0,361	0,437	0,516	0,617	0,717	0,929	1,120	1,144

#### 4.1.4.1. Potrzeby w zakresie instalacji do segregacji odpadów

W poniższej tabeli zamieszczono informacje o niezbędnej zdolności przerobowej instalacji do segregacji odpadów w Brzozowie, podległej ZZO „Sanok”.

**Tab. 4.8. Niezbędna zdolność przerobowa instalacji do segregacji odpadów (tys. Mg)**

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Masa całkowita	8,202	8,402	8,507	8,612	8,717	8,822	8,927	8,995	9,062	9,130	9,198	9,321
Opakowania	1,810	1,870	1,925	1,979	2,035	2,090	2,146	2,189	2,237	2,284	2,330	2,393

#### 4.1.4.2. Potrzeby w zakresie unieszkodliwiania odpadów

Podstawowym sposobem unieszkodliwiania odpadów na terenie powiatu będzie w najbliższych latach ich składowanie.

Prowadzona zbiórka surowców wtórnych oraz ewentualne energetyczne wykorzystanie odpadów spowoduje zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach.

Projekt WPGO zakłada funkcjonowanie w okresie kierunkowym 11 tzw. „centralnych” składowisk w skali województwa. Składowiska te będą elementami Zakładów Zagospodarowania Odpadów.

W niniejszym projekcie Planu przyjęto, że funkcję „centralnego” składowiska będzie pełniło składowisko w m. Średnie Wielkie działające w ramach ZZO „Sanok”, które będzie obsługiwało również gminę Brzozów.

#### 4.1.4.3. Modernizacja składowisk

Na terenie gminy Brzozów nie przewiduje się modernizacji składowisk. Przewidziano jedynie zamknięcie i rekultywację składowiska w Brzozowie.

#### 4.1.4.4. Likwidacja tzw. dzikich wysypisk

Na terenie gminy Brzozów notowano powstawanie tzw. „dzikich” wysypisk, które były na bieżąco likwidowane. Powstają one często w wyniku niewłaściwej postawy mieszkańców do ochrony własnego środowiska.

#### 4.1.4.5. Monitoring składowisk

Monitoring składowiska odpadów komunalnych w Brzozowie należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitorowania składowisk odpadów, składowisko odpadów musi być monitorowane w czasie eksploatacji oraz przez 30 lat od uzyskania decyzji o zamknięciu składowiska odpadów.

**4.1.5. Sposób realizacji planu zamykania instalacji, w szczególności składowisk odpadów i spalarni odpadów, nie spełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub jest nieuza-**

## **sadniona z przyczyn ekonomicznych, wynikającego z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami.**

Z Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wynika, że wskutek wyczerpywania się pojemności istniejącego składowiska w Brzozowie w 2007 r. nastąpi jego likwidacja i rekultywacja. Ponadto składowisko to nie spełnia wymagań ochrony środowiska; rozbudowa i modernizacja jego z przyczyn technicznych i ekonomicznych jest niemożliwa. Zgodnie z WPGO składowiska odpadów komunalnych będą ściśle związane z Zakładami Zagospodarowania Odpadów. Gmina Brzozów będzie obsługiwana przez Zakład Zagospodarowania Odpadów „Sanok” z składowiskiem odpadów w m. Średnie Wielkie.

### **4.2. Projektowany system gospodarki odpadami, w szczególności gospodarki odpadami innymi niż niebezpieczne, w tym odpadami komunalnymi, uwzględniający ich zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie.**

#### **Sektor komunalny**

Zgodnie z WPGO planuje się budowę Zakładu Zagospodarowania Odpadów „Sanok”, obejmujący miasta: Sanok, Zagórz, Brzozów, Lesko, Ustrzyki Dolne dla powiatów: sanockiego, brzozowskiego, bieszczadzkiego i leskiego dla około 200 tys. mieszkańców:

- wariant I – na obszarze : Miasto Sanok , Gmina Sanok, Miasto i Gmina Zagórz
- wariant II – na terenie Gminy Zarszyn

Zakład ten obejmuje budowę Regionalnego Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych mających:

- Linie do segregacji odpadów: makulatury, tworzyw sztucznych, szkła i metali,
- Oddział czyszczenia i przygotowania wysegregowanych odpadów do transportu,
- Magazyn odpadów niebezpiecznych,
- Oddział demontażu odpadów wielkogabarytowych,
- Kompostownię,
- Składowisko do składowania nieużytecznych odpadów balastowych(możliwość wykorzystania funkcjonującego składowiska w m. Średnie Wielkie oraz nowo wybudowanego w Karlikowie).

Ogólna zdolność przerobowa Zakładu ok. 28000 Mg/ rok odpadów.

Na terenie gminy Brzozów planuje się wybudowanie ponad lokalnego Zakładu Zagospodarowania Odpadów z sortownią i kompostownią przynależnego organizacyjnie do ZZO „Sanok”.

#### **Sektor gospodarczy**

Odpady komunalne z sektora gospodarczego będą zagospodarowywane przez ZZO „Sanok”. Nie zakłada się zmian obecnie prowadzonej gospodarki odpadami z sektora gospodarczego na terenie powiatu.

#### **Odpady niebezpieczne**

Zgodnie z WPGO planuje się budowę w gminie Brzozów Gminnego Punktu Zbierania Odpadów Niebezpiecznych lub Miejsca Zbierania Wybranych Odpadów Niebezpiecznych oraz zbiórkę odpadów zawierających azbest. Nie planuje się Stacji Przeladunkowej Odpadów Niebezpiecznych, Bazy Odnowy Komputerów przy SPON oraz instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Ponadto zgodnie z WPGO przewidziano dekontaminację i unieszkodliwienie urządzeń zawierających PCB oraz likwidację PCB przez podmioty gospodarcze ze środków własnych do 2010 r.

Eliminację nisko sprawnych kotłowni lokalnych w celu ograniczenia emisji popiołów i zużli przez podmioty gospodarcze.

W ramach zadań nie-inwestycyjnych zaplanowano zgodnie z WPGO ciągłą edukację informacyjną dla wszystkich jednostek zajmujących się gospodarką odpadami oraz cykl szkoleń dla uczestników procesu eliminacji azbestu zorganizowanych przez UW oraz monitoring realizacji programu usuwania azbestu.

#### **4.3. Szacunkowe koszty inwestycyjne i eksploatacyjne proponowanego systemu, szacunkowe koszty realizacji poszczególnych działań oraz sposoby finansowania zamierzonych celów**

Szacunkowe koszty inwestycyjne i eksploatacyjne proponowanego systemu, szacunkowe koszty realizacji poszczególnych działań oraz sposoby finansowania zamierzonych celów podano w pkt. 5 /następnym rozdziale/ razem z zadaniami strategicznymi obejmującymi okres co najmniej 8 lat.

\* \* \*

## **5. ZADANIA STRATEGICZNE OBEJMUJĄCE OKRES CO NAJMNIJ 8 LAT**

### **5.1. Zadania strategiczne i niezbędne koszty związane z realizacją przedsięwzięć w gospodarce odpadami komunalnymi**

1. Gmina Brzozów wprowadzi na swoim terenie poprzez kampanię oświatową ludności - systemy:
  - segregacji odpadów u źródła ich powstawania z rozdziałem na:
    - odpady podlegające biodegradacji, które winny być kompostowane na terenach zabudowy zagrodowej i jednorodzinnej w przydomowych stosach kompostowych,
    - surowce wtórne (papier, tektura, odpady opakowaniowe, w tym metalowe, tworzywa sztuczne, złom, metale kolorowe, szkło białe i szkło kolorowe itp.), które winny być zbierane do odpowiednio oznakowanych worków, pojemników lub kontenerów, a następnie dostarczane do przerobu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa,
  - odpadów wielkogabarytowych i opon,
  - odpadów niebezpiecznych: farb, rozpuszczalników, lamp fluorescencyjnych, odpadów zawierających rtęć, przeterminowane leki cytotoksyczne i cytostatyczne, baterie, akumulatory, oleje odpadowe, substancje chemiczne, azbest, odpady medyczne, odpady weterynaryjne itp.
  - odpadów budowlanych,
  - odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
  - zbierania odpadów niebezpiecznych pochodzących z gospodarstw domowych. System ten może być rozwiązany przez utworzenie w każdej gminie GPZON lub w określone dni po określonej trasie będzie jeździł pojazd specjalistyczny, zatrzymując się w wyznaczonych miejscach i będzie odbierał odpady niebezpieczne,
2. W celu zmniejszenia ilości odpadów podlegających biodegradacji oraz ogólnej masy odpadów gmina Brzozów wprowadzi system całkowitej odpłatności za wytwarzane odpady wraz z podwyższonymi kilkakrotnie cenami za odpady nie segregowane u źródła, odpady ulegające biodegradacji, odpady komunalne zmieszane z surowcami, lub z odpadami niebezpiecznymi lub ze sprzętem elektrycznym i elektronicznym lub z odpadami niebezpiecznymi.
3. Gmina Brzozów na terenie rekultywowanego składowiska odpadów wybuduje kompostownia odpadów „zielonych” z osiedli o zabudowie wielorodzinnej i zieleni miejskiej, o nie zaawansowanej technologii (kompostowanie w przyzmacz na otwartym powietrzu).
4. Zamknięcie i rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Brzozowie
5. Budowa ponad-lokalnego ZZO przynależnego do ZZO „Sanok” z sortownią i kompostownią o uproszczonej technologii w Brzozowie.
6. Likwidacja „dzikich wysypisk”.

#### Kampania oświatowa dotycząca gospodarki odpadami

W ramach kampanii informacyjnej skierowanej do właścicieli domów jednorodzinnych i zabudowy szeregowej, promującej kompostowanie odpadów z ogrodów należy wykorzystać wszystkie dostępne sposoby przekazywania informacji zachęcających mieszkańców do segregacji odpadów takie jak: artykuły w mediach drukowanych, plakaty, broszurki, plakietki, informacje zamieszczone w internecie, porady udzielane przez telefon, nauczanie i szkolenie w szkołach, imprezy edukacyjne w kompostowniach, sortowniach i zakładach odzysku surowców wtórnych i unieszkodliwiania odpadów. Do najważniejszych czynników



zapewniających skuteczność edukacji i kształtowania świadomości społecznej należy zaliczyć:

- ciągłość (informacje muszą być udostępniane przez długi czas),
- rozpoznanie (podobne znaki rozpoznawcze- logo we wszystkich rodzajach mediów),
- różnorodność (łączenie różnych rodzajów mediów i form przekazu)
- skoncentrowane wykorzystanie różnych mediów,
- profesjonalizm dziennikarzy i pracowników branży reklamowej,
- wizualizację poprzez wzbogacenie materiałów pisemnych obrazem,
- wyzwanie dla odbiorcy, zmuszające do myślenia,
- zaangażowanie innych zainteresowanych stron (szkoły stowarzyszenia, PKE),
- drobne darmowe usługi dla mieszkańców (np. darmowy kompost),
- dialog z mieszkańcami,
- kontrola i wizyty powtórne w wybranych miejscach, jeśli pojawią się problemy.

Wprowadzanie w życie przyjętego planu gospodarki odpadami w sektorze komunalnym wiązać się będzie z koniecznością ponoszenia kosztów niezbędnych do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych związanych z rozbudową, modernizacją, likwidacją oraz rekultywacją składowisk. Niezbędne dla realizacji założonych działań koszty wyliczono na podstawie danych przedstawionych przez inwestorów i kosztów jednostkowych zamieszczonych w KPGO i WPGO.

W oparciu o powyższe wskaźniki oraz sporządzone bilanse oszacowano dla gminy niezbędne nakłady finansowe oraz jednostkowe koszty funkcjonowania, w przeliczeniu na 1 mieszkańca i na 1 Mg wytworzonych odpadów. Koszty inwestycyjne i pozainwestycyjne podano wraz z harmonogramem działań: krótkoterminowych (lata 2004 – 2007), średnioterminowych (2008 – 2011), długoterminowych (2012 – 2015).

### 5.1.1. Zadania strategiczne w gospodarce odpadami komunalnymi

**Tab.5.1. Przedsięwzięcia strategiczne w gospodarce odpadami komunalnymi w gminie Brzozów na lata 2004-2015**

Lp.	Opis zadania inwestycyjnego	Koszty szacunkowe tys. zł	Lata realizacji		
			2004-2007	2008-2011	2012-2015
1	Kampania informacyjna, kształcenie społeczeństwa	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>
2	Wprowadzenie systemu komputerowej ewidencji i monitoringu odpadów w gminie	<b>5</b>	<b>5</b>	-	-
3	Wprowadzenie systemu segregacji i selektywnej zbiórki odpadów, surowców wtórnych, sprzętu elektrycznego i elektronicznego, gruzu, odpadów wielkogabarytowych, pojazdów wycofanych, odpadów medycznych, weterynaryjnych.	<b>15</b>	<b>15</b>	-	-
4	Wprowadzenie systemu kompostowania przydomowego	<b>5</b>	<b>5</b>	-	-
5	Zamknięcie i rekultywacja składowiska odpadów w Brzozowie	<b>500</b>	<b>500</b>	-	-
6	Budowa ponad lokalnego ZZO przynależnego do ZZO „Sanok”: z sortownią i kompostownią odpadów o uproszczonej technologii w Brzozowie	<b>3230</b>	<b>3230</b>	-	-
7	Likwidacja “dzikich wysypisk”	<b>10</b>	<b>10</b>	-	-

GMINNY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI  
NA LATA 2004 - 2015

	Razem	3785	3772	7	6
--	-------	------	------	---	---

Jednostka realizująca: Urząd Miejski w Brzozowie ze środków: FOŚiGW, własnych, i pomocowych UE

## 5.1. 2. Koszty eksploatacyjne

**Tab.5.2. Ilość odpadów, które należy poddać procesom odzysku i unieszkodliwiania w latach 2004-2015 w gm. Brzozów**

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Zagospod. odpadów organicz. we własnym zakresie	0,308	0,347	0,350	0,354	0,317	0,319	0,320	0,319	0,317	0,315	0,313	0,314
Przetwarzanie odpadów organicznych w instalacjach	0,054	0,073	0,111	0,121	0,182	0,255	0,331	0,431	0,529	0,739	0,929	0,950
Recykling opakowań	0,480	0,584	0,685	0,780	0,803	0,825	0,848	0,865	0,884	0,903	0,923	0,947
Recykling metali nieopakowaniowych	0,190	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,194
Recykling odpadów wielkogabarytowych	0,071	0,115	0,150	0,185	0,220	0,254	0,289	0,318	0,347	0,376	0,405	0,436
Recykling odpadów budowlanych	0,140	0,223	0,309	0,402	0,501	0,620	0,717	0,838	0,966	1,100	1,241	1,396
Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych	0,009	0,012	0,016	0,022	0,027	0,033	0,037	0,043	0,049	0,051	0,060	0,065
Unieszk. pozost. odpadów : składowanie/ spalanie	6,950	6,856	6,694	6,556	6,475	6,324	6,193	5,989	5,778	5,454	5,135	5,019
<b>Razem</b>	<b>8,202</b>	<b>8,402</b>	<b>8,507</b>	<b>8,612</b>	<b>8,717</b>	<b>8,822</b>	<b>8,927</b>	<b>8,995</b>	<b>9,062</b>	<b>9,130</b>	<b>9,198</b>	<b>9,321</b>
<b>Podsumowanie</b>												
Zagospod. odpadów organicz. we własnym zakresie	0,308	0,347	0,350	0,354	0,317	0,319	0,320	0,319	0,317	0,315	0,313	0,314
%	3,8	4,1	4,1	4,1	3,6	3,6	3,6	3,6	3,5	3,5	3,4	3,4
Odzysk	1,243	1,534	1,797	2,034	2,215	2,465	2,697	2,963	3,235	3,625	4,003	4,237
%	15,1	18,3	21,1	23,6	25,4	27,9	30,2	32,9	35,7	39,7	43,5	45,4
Unieszkodliwianie	6,651	6,518	6,360	6,224	6,185	6,038	5,910	5,713	5,510	5,190	4,882	4,770
%	81,1	77,6	74,8	72,3	71,0	68,5	66,2	63,5	60,8	58,8	53,1	51,2
<b>Razem</b>	<b>8,202</b>	<b>8,402</b>	<b>8,507</b>	<b>8,612</b>	<b>8,717</b>	<b>8,822</b>	<b>8,927</b>	<b>8,995</b>	<b>9,062</b>	<b>9,130</b>	<b>9,198</b>	<b>9,321</b>
%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

**Tab.5.3.Szacunkowe koszty eksploatacyjne zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów resztkowych, frakcji organicznej i surowców wtórnych oraz koszty eksploatacyjne odzysku dla obszaru gminy Brzozów obsługiwane przez ZZO „Sanok”**

Wyszczególnienie		Zabudowa	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Zbiórka	Surowce wtórne	zwarta	18,6	23,0	27,2	30,4	33,4	36,8	40,4	44,4	48,4	54,4	60,0	63,6
		rozproszona	18,6	23,0	27,2	30,6	33,4	36,8	40,4	44,4	48,4	54,4	60,0	63,6
	Frakcja organiczne	zwarta	9,6	10,4	10,4	10,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
	Odpady resztkowe	zwarta	99,8	97,8	95,6	93,2	92,8	90,4	88,8	85,8	82,8	77,8	73,2	71,6
		rozproszona	99,8	97,8	95,6	93,2	92,8	90,4	88,8	85,8	82,8	77,8	73,2	71,6
Razem			<b>246</b>	<b>252</b>	<b>256</b>	<b>258</b>	<b>261</b>	<b>264</b>	<b>268</b>	<b>270</b>	<b>272</b>	<b>274</b>	<b>275</b>	<b>280</b>
Transport	Surowce wtórne	zwarta	9,3	11,5	13,6	15,2	16,7	18,4	20,2	22,2	24,2	27,2	30,0	31,8
		rozproszona	9,3	11,5	13,6	15,3	16,7	18,4	20,2	22,2	24,2	27,2	30,0	31,8
	Frakcja organiczne	zwarta	4,6	5,2	5,2	5,3	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
	Odpady resztkowe	zwarta	49,9	48,9	47,8	46,6	46,4	45,2	44,4	42,9	41,4	38,9	36,6	35,8
		rozproszona	49,9	48,9	47,8	46,6	46,4	45,2	44,4	42,9	41,4	38,9	36,6	35,8
Razem			<b>123</b>	<b>126</b>	<b>128</b>	<b>129</b>	<b>131</b>	<b>132</b>	<b>134</b>	<b>135</b>	<b>136</b>	<b>137</b>	<b>137</b>	<b>140</b>
Unieszkodliwianie	Surowce wtórne	razem	56	69	80	92	98	110	120	132	142	160	176	186
	Kompostowanie	razem	14	15	16	16	14	14	14	14	14	14	14	14
	Składowanie	razem	299	294	286	280	276	270	263	254	243	228	215	210
	Razem			<b>369</b>	<b>378</b>	<b>382</b>	<b>388</b>	<b>388</b>	<b>394</b>	<b>397</b>	<b>400</b>	<b>399</b>	<b>402</b>	<b>405</b>
<b>Łącznie (tys. zł):</b>			<b>738</b>	<b>756</b>	<b>766</b>	<b>775</b>	<b>780</b>	<b>790</b>	<b>799</b>	<b>805</b>	<b>807</b>	<b>812</b>	<b>817</b>	<b>830</b>
<b>na 1 M/rok (zł)</b>			<b>24,5</b>	<b>25,1</b>	<b>25,3</b>	<b>25,6</b>	<b>25,8</b>	<b>26,1</b>	<b>26,3</b>	<b>26,5</b>	<b>26,6</b>	<b>26,7</b>	<b>26,9</b>	<b>27,2</b>
<b>na 1 Mg (zł)</b>			<b>90</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>89,5</b>	<b>89,5</b>	<b>89,5</b>	<b>89,5</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>89</b>
<b>SUR. wtórne</b>			1,243	1,534	1,797	2,034	2,215	2,465	2,697	2,963	3,235	3,625	4,003	4,237
<b>Organiczne</b>			0,308	0,347	0,350	0,354	0,317	0,319	0,320	0,319	0,317	0,315	0,313	0,314
<b>Składowanie</b>			6,651	6,518	6,360	6,224	6,185	6,038	5,910	5,713	5,510	5,190	4,882	4,770

### 5.1.3. Koszt działań nie-inwestycyjnych

**Tab.5.4. Zestawienie i koszt działań nie-inwestycyjnych w sektorze komunalnym na lata 2004 – 2015 w gminie Brzozów**

Lp.	Opis zadania inwestycyjnego lub działania	Jednostki realizujące	Koszty szacunkowe tys. zł	Koszty w kolejnych latach realizacji			Potencjalne źródła finansowania
				2004-2007	2008-2011	2012-2015	
1	Organizacja szkoleń i konferencji dotyczących gospodarki odpadami	Gmina, organizacje pozarządowe	6	2	2	2	Gmina i PFOŚiGW, Inne źródła
2	Prowadzenie edukacji na temat segregacji odpadów u źródła	Gmina, organizacje pozarządowe	4	1,5	1,5	1	Środki własne gminy
3	Opracowywanie GPOŚ z GPGO /+aktualizacja/	Gmina	20	20	-	-	Środki własne gminy
4	Propagowanie kompostowania odpadów organicznych we własnym zakresie	Gmina	4	1,5	1,5	1	Środki własne gminy
5	Likwidacja "dzikich składowisk"	Gmina	6	2	2	2	Środki własne gminy
<b>Razem:</b>			<b>40</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	

### 5.2. Niezbędne koszty związane z realizacją przedsięwzięć w gospodarce odpadami niebezpiecznymi i w sektorze gospodarczym

Wprowadzanie zakładanego w Planie Gospodarki Odpadami systemu zbiórki i unieszkodliwiania odpadów z sektora gospodarczego, a przede wszystkim odpadów niebezpiecznych, wymagać będzie ponoszenia znacznych kosztów, między innymi na: budowę gminnego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON) wraz z stacją przeładunkową (SPON).

**Tab.5.5. Zestawienie i koszt działań inwestycyjnych i nie inwestycyjnych w gospodarce odpadami niebezpiecznymi i w sektorze gospodarczym na lata 2004 – 2015**

Lp.	Opis zadania inwestycyjnego lub działania	Jednostki realizujące	Koszty szacunkowe (tys. zł)	Lata realizacji			Środki finansowania
				2004 - 2007	2008- 2011	2012- 2015	
<b>Przedsięwzięcia inwestycyjne i koszty</b>							
1	Budowa GPZON wraz z SPON	Urząd Gminy	70	70	-	-	FOSiGW, środki unijne, środki własne,
2	Zbiórka i zdeponowanie wyrobów zawierających azbest na składowisku (realizacja do roku 2030)	Podmioty Gospodarcze	300	100	100	100	środki własne FOSiGW, środki unijne,

Lp.	Opis zadania inwestycyjnego lub działania	Jednostki realizujące	Koszty szacunkowe (tys. zł)	Lata realizacji			Środki finansowania
				2004 - 2007	2008- 2011	2012- 2015	
<b>Razem</b>			<b>370</b>	<b>170</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
<b>Przedsięwzięcia nie-inwestycyjne i koszty</b>							
1	Ciągła akcja edukacyjno – informacyjna, cykl szkoleń dla uczestników procesu eliminacji PCB i azbestu	Urząd Gminy	2	1	0,5	0,5	
2	Monitoring realizacji procesu eliminacji PCB i azbestu	Urząd Gminy	2	1	0,5	0,5	
3	Koszt eksploatacji GPZON	Urząd Gminy	384*	128	128	128	
<b>Razem</b>			<b>388</b>	<b>130</b>	<b>129</b>	<b>129</b>	

\*Koszt rocznej eksploatacji 1szt. GPZON wynosi zgodnie z KPGO - 32 000 zł/rok.

### 5.3. Sumaryczne koszty wdrażania GPGO

W oparciu o wyliczone koszty inwestycyjne oraz szacunkową wycenę działań poza-inwestycyjnych przedstawiono poniżej zestawienie kosztów związanych z wdrożeniem GPGO w latach 2004 – 2007, 2008 – 2011 i 2012 – 2015.

Łączne koszty wdrażania GPGO w latach 2004-2015 wyniosą ok. 4,583 mln zł w tym ok. 83,5 % stanowią będą koszty związane z sektorem komunalnym. Poniższa tabela przedstawia łączne koszty wdrażania GPGO w rozbiciu na sektor komunalny i gospodarczy w latach 2004 - 2015.

**Tab.5.6. Koszty wdrażania GPGO w latach 2004 – 2015 (tys. zł)**

Rok	Sektor komunalny (bez odpadów niebezpiecznych)			Sektor gospodarczy (wraz z odpadami niebezpiecznymi)			Razem koszty wdrażania PPGO
	Inwestycyjne	pozainwestycyjne	Razem	inwestycyjne	pozainwestycyjne	Razem	
2004 – 2007	3772	27	3799	170	130	300	4099
2008- 2011	7	7	14	100	129	229	243
2012- 2015	6	6	12	100	129	229	241
<b>Razem</b>	<b>3785</b>	<b>40</b>	<b>3825</b>	<b>370</b>	<b>388</b>	<b>758</b>	<b>4583</b>

### 5.4. Sposoby finansowania realizacji zamierzonych celów

#### 5.4.1. Możliwości pokrycia kosztów inwestycyjnych

Koszty gospodarki odpadami obejmują koszty inwestycyjne i koszty eksploatacyjne. Koszty inwestycyjne obejmują nie tylko obiekty infrastruktury, ale także wyposażenia technologicznego stanowiącego środki trwałe powinny być określone i przeanalizowane w studium wyko-

nalności inwestycji. Celem analizy kosztów jest określenie realności wykonania zamierzonych przedsięwzięć zarówno pod kątem ich sfinansowania, jak i konsekwencji finansowych wdrożenia, a więc poziomu cen usług niezbędnych do pokrycia kosztów eksploatacji. Konieczne jest uwzględnienie tego typu wydatków w budżetach gmin, co powoduje, że wydatki takie muszą być odpowiednio wcześniej planowane. Koszty mogą być pokrywane z funduszy własnych lub funduszy ze źródeł krajowych, głównie z Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i ze źródeł zagranicznych.

Pożyczki z funduszy celowych i kredyty preferencyjne - są podstawowym źródłem środków na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska w warunkach polskich.

Pożyczek udziela Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz na zbliżonych zasadach Fundusz Wojewódzki. Przedsięwzięcia finansowane przez NFOŚiGW muszą spełniać następujące kryteria: zgodność z polityką ekologiczną państwa, efektywność ekologiczna, efektywność ekonomiczna, uwarunkowań technicznych i jakościowych, zasięgu oddziaływania, wymogów formalnych.

Samorzady terytorialne mogą uzyskiwać pożyczki na pokrycie do 70% kosztów zadania. Znaczna część pożyczki może zostać umorzona po zrealizowaniu inwestycji w planowanym terminie. Najniższe możliwe do uzyskania oprocentowanie wynosi 0,2 kredytu refinansowego.

Preferencyjne kredyty, bez możliwości umorzeń, oferuje Bank Ochrony Środowiska. Dla gmin kredyty przyznawane są na poziomie 0,2 stopy kredytu refinansowego. Okres spłaty do 4 lat, możliwa karencja 1.5 roku. W obu instytucjach finansowych odsetki są płatne od momentu uruchomienia kredytu.

Pożyczki i preferencyjne kredyty są zazwyczaj udzielane na krótkie okresy - do kilku lat. Powoduje to znaczne skumulowanie kosztów finansowych obsługi zadłużenia, skutkujące znaczną podwyżką cen usług (jeżeli koszty finansowe są ich elementem) lub dużymi wydatkami z budżetu gmin.

Komercyjne kredyty bankowe - ze względu na duże koszty finansowe związane z oprocentowaniem, nie powinny być brane pod uwagę jako podstawowe źródła finansowania inwestycji, lecz jako uzupełnienie środków z pożyczek preferencyjnych. Samorzady są obecnie postrzegane przez banki jako interesujący i wiarygodni klienci, stąd dostęp do kredytów jest coraz łatwiejszy.

Emisja obligacji komunalnych - emisja papierów wartościowych jest jeszcze jednym sposobem zadłużania w celu pozyskania kapitału. Obligacje mogą być emitowane w przypadku, jeżeli dają szansę pozyskania środków taniej niż kredyty bankowe, a pożyczki preferencyjne nie są możliwe do pozyskania.

#### **5.4.2. Możliwości pokrycia kosztów eksploatacyjnych**

Cena usuwania i składowania odpadów powinna uwzględniać: pokrycie całości kosztów eksploatacyjnych związanych z bieżącą, technologiczną i organizacyjną eksploatacją obiektów gospodarki odpadami, pokrycie kosztów finansowych inwestycji jako zwrot zobowiązań zaciągniętych przy realizacji inwestycji (spłata odsetek, rat kapitałowych, wykup obligacji), rozsądny zysk przedsiębiorstw realizujących usługi.

Koszty segregacji (odzysku) surowców wtórnych ze strumienia odpadów komunalnych mogą być dofinansowane z budżetów gminnych, dodatkowym elementem cenotwórczym opłaty za przyjęcie odpadów na składowisko lub ich unieszkodliwienie (koszty w tym przypadku są ponoszone bezpośrednio przez wytwórców odpadów tj. mieszkańców i jednostki organizacyjne).

Podstawowym źródłem przychodów są opłaty za wywóz odpadów i opłaty za ich przyjęcie do składowania bądź unieszkodliwienia. Uzupełniającymi źródłami przychodów są wpływy z tytułu sprzedaży: surowców wtórnych, kompostu, energii ze spalania odpadów, biogazu ze składowiska.

#### **5.4.3. Wprowadzenie opłat komunalnych za odpady**

Obecnie opłaty za zbiórkę i wywóz odpadów są w całości przedmiotem umów zawieranych między właścicielem nieruchomości a firmą komunalną lub prywatną. Opłaty komunalne za odpady stałe są też zgodne z przyjętą zasadą „zanieczyszczający płaci”.

Władze gminy powinny spowodować, aby na zarządzanym przez nie terenie wszyscy właściciele nieruchomości mieli obowiązek zawierania umów na zbieranie odpadów. Władze gminne muszą mieć bieżącą i pełną kontrolę nad ilością zbieranych oraz unieszkodliwianych i zagospodarowywanych odpadów, a także nad pobieranymi opłatami.

Opłaty za usługi świadczone w gospodarce odpadami powinny powodować opłacalność finansową usług, stanowić pewną bazę dla planowania finansowego, być finansową motywacją do minimalizacji produkcji odpadów i recyklingu frakcji użytecznych.

Struktura i poziom opłat powinny odzwierciedlać strukturę i poziom kosztów usługi. Opłaty za odpady powinny pokryć koszty eksploatacyjne zakładów przeróbki i unieszkodliwiania odpadów oraz koszty zbiórki i transportu odpadów, a w przypadku zaciągnięcia kredytu na realizację inwestycji opłaty powinny uwzględniać spłatę rat kredytu.

Opłaty powinny być wnoszone przez właścicieli nieruchomości bezpośrednio do gminy, która potem rozlicza się z firmą, świadczącą usługi.

#### **5.4.4. Możliwości finansowania Planu Gospodarki Odpadami**

Finansowanie Planu jest możliwe przez następujące fundusze ekologiczne, fundacje i fundusze pomocowe, banki oraz fundusze inwestycyjne:

#### **Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej: Narodowy, Wojewódzki, Powiatowy i Gminny.**

##### Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Podstawowymi formami finansowania zadań proekologicznych przez NFOŚiGW są preferencyjne pożyczki i dotacje, ale uzupełniają je inne formy finansowania, np. dopłaty do preferencyjnych kredytów bankowych, uruchamianie ze swych środków linii kredytowych w bankach czy zaangażowanie kapitałowe w spółkach prawa handlowego. NFOŚiGW administruje również środkami zagranicznymi przeznaczonymi na ochronę środowiska w Polsce, pochodzącymi z pomocy zagranicznej.

Dotacje udzielane są przede wszystkim na: edukację ekologiczną, przedsięwzięcia pilotowe dotyczące wdrożenia postępu technicznego i nowych technologii o dużym stopniu ryzyka lub mających eksperymentalny charakter, monitoring, ochronę przyrody, ochronę i hodowlę lasów na obszarach szczególnej ochrony środowiska oraz wchodzących w skład leśnych kompleksów promocyjnych, ochronę przed powodzią, ekspertyzy, badania naukowe, programy wdrażania nowych technologii, prace projektowe i studialne, zapobieganie lub likwidację nadzwyczajnych



czajnych zagrożeń, utylizację i zagospodarowanie wód zasolonych oraz profilaktykę zdrowotną dzieci z obszarów zagrożonych.

Środki, którymi dysponuje NFOŚiGW, pochodzą głównie z opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych. Przychodami Narodowego Funduszu są także wpływy z opłat produktowych oraz wpływy z opłat i kar pieniężnych ustalanych na podstawie przepisów ustawy - Prawo geologiczne i górnicze.

#### - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Podstawowym źródłem ich przychodów są: wpływy z tytułu: opłat za składowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa ich składowaniem, opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz za szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych, a także z wpływów z kar za naruszanie warunków korzystania ze środowiska.

WFOŚ i GW w Rzeszowie wspiera przedsięwzięcia o charakterze ekologicznym poprzez udzielanie dotacji i pożyczek na preferencyjnych warunkach. Forma dofinansowania zależy każdorazowo od statusu prawnego wnioskodawcy, rodzaju działalności i charakteru zadania. Fundusz preferuje finansowe wspomaganie wnioskodawców, którzy w realizowane przedsięwzięcia angażują środki własne.

Jednym z podstawowych warunków ubiegania się o wsparcie finansowe przez Fundusz jest dostarczenie stosownej dokumentacji, w tym wymaganych zezwoleń.

#### - Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Powiatowy fundusz ochrony środowiska i gospodarki wodnej (PFOŚiGW) utworzony został wraz z utworzeniem powiatowego szczebla administracji państwowej. Fundusz ten nie ma osobowości prawnej. Dochodami PFOŚiGW są wpływy z opłat za składowanie i magazynowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa ich składowaniem lub magazynowaniem, opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska, a także z wpływów z administracyjnych kar pieniężnych.

Dochody PFOŚiGW przekazywane są na rachunek starostwa, w budżecie powiatu mają charakter działu celowego.

Obecnie środki powiatowego funduszu przeznacza się na wspomaganie działalności w zakresie określonym jak dla gminnych funduszy, a także na realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi i inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju.

#### - Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Na dochód GFOŚiGW składa się całość wpływów z opłat za usuwanie drzew i krzewów, 50% wpływów z opłat za składowanie odpadów na terenie gminy, 10% wpływów z opłat i kar z terenu gminy za pozostałe rodzaje gospodarczego korzystania ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych. Dysponentem GFOŚiGW jest zarząd gminy. Dochody te mogą być wykorzystane na m.in. dotowanie i kredytowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych służących ochronie środowiska, realizację przedsięwzięć związanych z gospodarczym wykorzystaniem odpadów, wspieranie działań zapobiegających powstawaniu odpadów.

Wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miast są zobowiązani do corocznego przedstawiania radzie gminy (miasta) oraz zatwierdzania zestawienia przychodów i wydatków tego funduszu.

Gminne fundusze nie są prawnie wydzielone ze struktury organizacyjnej gminy, a więc podobnie jak PFOŚiGW nie mają osobowości prawnej i nie mogą udzielać pożyczek. Celem działania GFOŚiGW jest dofinansowywanie przedsięwzięć proekologicznych na terenie własnej gminy. Zasady przyznawania środków ustalane są indywidualnie w gminach.

Istnieje duże prawdopodobieństwo, że fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej przestaną funkcjonować w najbliższych latach.

- Ekofundusz

Od roku 1998 jednym z priorytetów w działaniach Ekofunduszu stała się również gospodarka odpadami. Fundacja wspiera najbardziej efektywne i nowatorskie przedsięwzięcia związane z utylizacją i unieszkodliwianiem odpadów oraz z rekultywacją gleb skażonych.

Ekofundusz udziela wsparcia finansowego jedynie w formie bezzwrotnej dotacji. Z reguły wynosi ona 10-30% kosztów projektu. W wyjątkowych przypadkach, gdy inwestorem jest instytucja budżetowa lub organ samorządowy, dotacja ta może sięgać 50%, a w ochronie przyrody, gdy partnerem Ekofunduszu jest społeczna organizacja pozarządowa - nawet 80%.

- Banki

Coraz więcej banków wykazuje zainteresowanie inwestycjami w zakresie ochrony środowiska. Dzięki współpracy z funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej rozszerzają one swoją ofertę kredytową o kredyty preferencyjne przeznaczone na przedsięwzięcia proekologiczne oraz nawiązują współpracę z podmiotami angażującymi swoje środki finansowe w ochronie środowiska (fundacje, międzynarodowe instytucje finansowe).

Szczególną rolę na rynku kredytów na inwestycje proekologiczne odgrywa Bank Ochrony Środowiska. Oferuje on najwięcej środków finansowych w formie preferencyjnych kredytów i dysponuje zróżnicowaną ofertą dla prywatnych i samorządowych inwestorów, a także osób fizycznych.

Ważne miejsce na rynku kredytów ekologicznych zajmują także międzynarodowe instytucje finansowe, a w szczególności Bank Światowy i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju .

- Fundusze inwestycyjne

Fundusze inwestycyjne stanowią nowy i potencjalnie ważny segment rynku finansowego ochrony środowiska. Oprócz dodatkowego kapitału mogą wnieść także wiedzę menadżerską, doświadczenie i kontakty do wspieranej finansowo spółki. Szerokie wejście ekologicznych funduszy inwestycyjnych na rynek finansowy ochrony środowiska, może okazać się przełomowe dla usprawnienia podejmowania decyzji inwestycyjnych oraz integracji ochrony środowiska z przedsięwzięciami o charakterze gospodarczym. Doświadczenie z łączeniem wymagań ochrony środowiska i rozwoju produkcji może być przydatne do niedopuszczenia do zwiększenia obciążeń środowiska w warunkach wzrostu gospodarczego. Fundusze inwestycyjne winny tworzyć możliwości jakie dają współczesne procesy technologiczne i wiedza menadżerska. Ich zainteresowanie nowymi spółkami jest szczególnie cenne dla proekologicznego rozwoju gospodarki.

- Programy pomocowe Unii Europejskiej

Podstawowymi celami wszystkich programów pomocowych, zarówno ze środków unijnych, jak i współpracy bilateralnej, są: ogólna poprawa stanu środowiska naturalnego, dostosowanie polskiego ustawodawstwa oraz standardów ekologicznych do wymagań unijnych, wprowadzenie nowoczesnych technologii ekologicznych oraz schematów organizacyjnych stosownie do standardów europejskich, o transfer know-how.

\* \* \*

## 6. HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ OBEJMUJĄCY OKRES 4 LAT

**Tab.6.1. Przedsięwzięcia strategiczne w gospodarce odpadami komunalnymi w gminie Brzozów na lata 2004-2007**

Lp.	Opis zadania inwestycyjnego	Koszty szacunkowe tys. zł	Lata realizacji		
			2004-2007	2008-2011	2012-2015
1	Kampania informacyjna, kształcenie społeczeństwa	20	7	7	6
2	Uaktualnienie w 2004 r. lokalnych przepisów gospodarki odpadami uwzględniających wytyczne z PPGO i GPGO i nowych taryf za zbiórkę, odzysk i unieszkodliwianie odpadów	-	-	-	-
3	Wprowadzenie systemu komputerowej ewidencji i monitoringu odpadów w gminach	5	5	-	-
4	Wprowadzenie systemu segregacji i selektywnej zbiórki odpadów oraz systemów zbierania: surowców do recyklingu, sprzętu elektr. i elektronicznego, gruzu, odpadów wielkogabarytowych, pojazdów wycofanych, odpadów medycznych, weterynaryjnych .	15	15	-	-
5	Wprowadzenie systemu kompostowania przydomowego	5	5	-	-
6	Zamknięcie i rekultywacja składowiska odpadów w Brzozowie	500	500	-	-
7	Budowa ponad lokalnego ZZO przynależnego do ZZO „Sannok”: z sortownią i kompostownią o uproszczonej technologii w Brzozowie	3230	3230	-	-
8	Weryfikacja działań krótkoterminowych	-	-	-	-
9	Likwidacja “dzikich wysypisk”	10	10	-	-
<b>Razem</b>		3785	3772	7	6

Jednostka realizująca: Urząd Miejski w Brzozowie ze środków: FOŚiGW, własnych, i pomocowych UE

**Tab.6.2. Przedsięwzięcia strategiczne w gospodarce odpadami niebezpiecznymi i gospodarczymi w gminie Brzozów na lata 2004-2007**

Lp.	Opis zadania inwestycyjnego lub działania	Koszty Szacunkowe (tys. zł)	lata realizacji		
			2004-2007	2008-2011	2012-2015
1	Budowa gminnego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON) wraz ze stacją przeładunkową (SPON)	70	70	-	-
2	Zbiórka i zdeponowanie wyrobów zawierających azbest na składowisku (realizacja do roku 2030)	300	100	100	100
<b>Razem</b>		370	170	100	100

Jednostka realizująca: Urząd Miejski w Brzozowie ze środków: FOŚiGW, własnych, i pomocowych UE

\* \* \*

## **7. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO ORAZ SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIENIA W PLANIE**

Stan gospodarki odpadami w gminie Brzozów nie odbiega od średniej krajowej. Cele określone w GPGO oraz zaproponowany system gospodarki odpadami na obszarze gminy stwarzają szansę na poprawę ochrony środowiska, przez:

- zapobieganie i minimalizacja powstawania odpadów,
- zapewnienie odzysku, w tym głównie recyklingu, odpadów których powstawania w danych warunkach techniczno – ekonomicznych nie da się uniknąć,
- unieszkodliwianie odpadów (poza składowaniem),
- bezpieczne dla zdrowia ludzkiego i środowiska składowanie odpadów, których nie da się z uwagi na warunki techniczno-ekonomiczne poddać procesom odzysku lub unieszkodliwiania.

### **W gospodarce odpadami komunalnymi powinno się dążyć do zrealizowania następujących celów:**

- objęcia wszystkich mieszkańców gminy zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych,
- skierowania w roku 2010 na składowiska do 75,0% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995), oraz w roku 2013 – 50,0% (również w stosunku do 1995 r),
- wydzielenia 20,0 % odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych poprzez selektywną zbiórkę w roku 2006 oraz analogicznie 50,0% w 2010r i 70,0% w roku 2014,
- wydzielenia 15,0 % odpadów budowlanych ze strumienia odpadów komunalnych w roku 2006, 40,0 % w roku 2010 i 60,0 % w roku 2014,
- wydzielenia 15,0% odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych poprzez ich selektywną zbiórkę w roku 2005, 50,0% w 2010 r. i 80,0% w 2014 r,
- zapewnienia odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych dla osiągnięcia w latach 2007 -2010 poziomu odzysku–50,0 % oraz poziomu recyklingu–25,0 %,

przez:

- stworzenie lokalnych systemów prawno - administracyjnych umożliwiających objęcie docelowo wszystkich mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych,
- zdecydowany rozwój systemów selektywnej zbiórki odpadów, w tym odpadów ulegających biodegradacji,
- prowadzenie ciągłej akcji edukacyjnej,
- wdrażanie systemu zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,
- rozwój systemów pozyskania i zagospodarowania odpadów wielkogabarytowych i budowlanych,
- rekultywacja składowisk wyłączanych z eksploatacji oraz likwidacja nielegalnych składowisk.

### **W gospodarce komunalnymi osadami ściekowymi powinno się dążyć do zrealizowania następujących celów:**

- zwiększenia stopnia przetworzenia komunalnych osadów ściekowych,
- maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogennej zawartej w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wymagań stawianych przez przepisy,

- zwiększenia stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi celem zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i ochrony środowiska,

przez:

- wykorzystanie do rekultywacji na terenie zamykanych składowisk oraz jako warstwa przykrywająca na eksploatowanych składowiskach,
- kompostowanie, rolnicze wykorzystanie i termiczne przekształcanie.

W zakresie odpadów powstających w sektorze gospodarczym powinno się dążyć do osiągnięcia następujących celów:

- zwiększenie stopnia wykorzystania odpadów,
- bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie odpadów,

przez:

- systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji,
- wprowadzenie metod i technologii „czystej produkcji” powodującej zmniejszenie ilości i uciążliwości wytwarzanych odpadów,
- stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania odpadów,
- dostosowanie gospodarki odpadami do wymagań europejskich zawartych w znowelizowanych krajowych aktach prawnych i wytycznych,
- wyeliminowanie nieprawidłowego unieszkodliwiania w tym także nielegalnego lub nieprawidłowego składowania.

W gospodarce odpadami niebezpiecznymi należy dążyć do osiągnięcia następujących celów:

- przeciwdziałanie powstawaniu odpadów niebezpiecznych,
- właściwej gospodarki odpadami niebezpiecznymi,

przez:

- wyodrębnianie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych,
- monitorowanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw mających istotny udział w wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych,
- modernizacja instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych,
- zwiększanie odzysku surowców z odpadów niebezpiecznych.

\* \* \*

## **8. SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU**

### **8.1. Zasady zarządzania systemem gospodarki odpadami**

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami w gminie Brzozów wynikać będzie:

- z ustawowo określonego zakresu zadań poszczególnych szczebli administracji i samorządów.
- zadań określonych w Gminnym Planie Gospodarki Odpadami, zaakceptowanych przez Radę gminy.

Gminny Plan Gospodarki Odpadami jest skorelowany z:

- Gminnym Programem Ochrony Środowiska, ponieważ jest jego częścią.
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy
- Strategią Rozwoju Gminy.
- Strategią Rozwoju Powiatu.

#### **8.1.1. Zadania ustawowe poszczególnych szczebli administracji i samorządów**

##### **8.1.1.1. Zadania gminy**

Zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku określa ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do zadań własnych gminy. Powyższe zadania gmina powinna realizować na podstawie Gminnego Planu Gospodarki Odpadami.

Rada gminy może ustalić - w drodze uchwały - górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości. Ustalając stawki powyższych opłat, rada gminy może stosować stawki niższe, jeżeli odpady komunalne są zbierane i transportowane w sposób selektywny. Narzędziem ekonomicznym gospodarowania odpadami w gminie są Gminny i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

##### **8.1.1.2. Opiniowanie, aktualizacja i modyfikacja projektów planów gospodarki odpadami**

Według ustawy o odpadach projekt planu gminnego podlega zaopiniowaniu przez Marszałka Województwa i Organy samorządowe powiatu.

Marszałek opiniuje Plan pod kątem jego zgodności z WPGO. Z kolei organy wykonawcze powiatu: pod kątem jego zgodności z PPGO.

Ustawa o odpadach wymaga, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Organy wykonawcze poszczególnych szczebli przygotowują co 2 lata sprawozdanie z realizacji planów gospodarki odpadami. Są one przechowywane przez Sejmik Wojewódzki, Radę Powiatu i Radę Gminy. Jeżeli będzie wymagała tego sytuacja lokalna i uchwalony Plan będzie wymagał modyfikacji – będzie przeprowadzone stosowne postępowanie, przed upływem wymaganych ustawowo 4 lat, w celu aktualizacji Planu.

##### **8.1.1.4. Raportowanie wdrażania planów i wskaźniki monitorowania Planu**

Kolejnym elementem zarządzania systemem i monitorowania gospodarki odpadami jest sporządzanie raz na 2 lata raportów z postępów we wdrażaniu Planów Gospodarki Odpa-

dami. Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Planu jest system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach stanu gospodarki odpadami i wskaźnikach świadomości społecznej.

**Tab. 8.1. Wskaźniki monitorowania Planu**

L.p.	Wskaźnik	Stan 2002 r.
<b>I. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne stanu gospodarki odpadami</b>		
1.	Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych/1 mieszkańca x rok	0,282 Mg/M/rok
2.	Ilość zebranych odpadów komunalnych/1 mieszkańca x rok	0,267 Mg/M/rok
3.	Ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych/1 mieszkańca x rok	2,27 kg/M/rok
4.	Procent mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów	90 %
5.	Procent zebranych selektywnie materiałów	4 %
6.	Procent zebranych selektywnie odpadów ulegających biodegradacji	0 %
7.	Procent składowanych odpadów ulegających biodegradacji	0 %
8.	Procent zebranych odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych w stosunku do ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych	0 %
9.	Procent odpadów komunalnych unieszkodliwianych przez składowanie	100 %
10.	Ilość gmin prowadzących zbiórkę selektywną	1 szt.
11.	Ilość gmin posiadających plan gospodarki odpadami	0 szt.
12.	Ilość składowisk odpadów wyposaż. w linie do segregacji odpadów	0 szt.
13.	Ilość składowisk odpadów wyposażonych w instalacje do przerobu odpadów ulegających biodegradacji	0 szt.
14.	Ilość eksploatowanych składowisk	1 szt.
15.	Ilość wytworzonych osadów ściekowych	177,2 Mg s.m.
16.	Ilość osadów ściekowych unieszkodliwionych przez składowanie	100 %
17.	Ilość osadów ściekowych wykorzystanych na cele przemysłowe	0 Mg s.m.
18.	Ilość osadów ściekowych wykorzystanych na cele rolnicze	0 Mg s.m.
19.	Ilość osadów ściekowych przekształconych termicznie	0 Mg s.m.
20.	Ilość odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym	8,499 tys. Mg
21.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego poddanych odzyskowi	8,156 tys. Mg
22.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego unieszkod. przez składowanie	0,151 tys. Mg
23.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego unieszkod. innymi metodami	0,019 tys. Mg
24.	Ilość magazynowanych odpadów z sektora gospodarczego	0,174 tys. Mg
25.	Nakłady inwestycyjne na gospodarkę odpadami	928 tys. zł/ rok
<b>II. Wskaźniki świadomości społecznej</b>		
1	Procent społeczeństwa usprawniającego gospodarkę odpadami	%
2	Ilość i jakość wniosków zgłaszanych przez mieszkańców	szt. / opis
3	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych,	Liczba / opis

Określenie powyższych wskaźników wymaga posiadania odpowiednich informacji:

- pochodzących z monitoringu środowiska i opracowanych przez odpowiednie służby,
- pochodzących z przeprowadzenia odpowiednich badań społecznych, np. raz na 4 lata.

\* \* \*

## 9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

### *Wprowadzenie*

Gminny Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Brzozów jest bezpośrednim efektem realizacji ustawy o odpadach z dnia 27.04.2001 r.

Plan uwzględnia zapisy zawarte w aktualnie obowiązujących aktach prawnych z zakresu gospodarki odpadami.

Gminny Plan Gospodarki Odpadami określa:

- aktualny stan gospodarki odpadami,
- prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami,
- cele i działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami, w tym projektowany system gospodarki odpadami,
- niezbędne koszty funkcjonowania i zasady finansowania proponowanego systemu,
- sposób monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów.

Dokumentem nadrzędnym dla Gminnego Planu Gospodarki Odpadami jest Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Brzozowskiego.

Dla potrzeb konstrukcyjnych Planu dokonano podziału odpadów na trzy zasadnicze grupy:

- odpady powstające w sektorze komunalnym,
- odpady powstające w sektorze gospodarczym,
- odpady niebezpieczne.

### 9.1. ANALIZA AKTUALNEGO STANU GOSPODARKI ODPADAMI

#### 9.1.1. Odpady komunalne

Analiza aktualnej sytuacji w gospodarce odpadami w gminie Brzozów pozwala na wysunięcie następujących wniosków:

- Na obszarze gminy Brzozów, zamieszkałym przez 26,0 tys. osób, zebrano wg ankiet w 2002 roku 6940 Mg stałych odpadów komunalnych, tj. w przeliczeniu na 1 mieszkańca zebrano około 267 kg/ M. rok.
- Z terenu gminy Brzozów w 2002 r. wyeksportowano 791,7 Mg odpadów do Dukli, co stanowiło ca 11,4 % ogólnej ilości odpadów komunalnych wytworzonych w gminie.
- W roku 2002 w gminie zebrano 274,8 Mg surowców wtórnych, co stanowiło 4 % masy zebranych odpadów .
- Zbiórka odpadów na obszarze gminy Brzozów prowadzona jest w przeważającej mierze systemem „ u źródła” /w workach foliowych/. Na terenie miejskim stosowane są do zbierania odpadów często duże pojemniki zbiorcze rozmieszczone w dogodnych do ich odbioru miejscach, oraz pojemniki o mniejszej pojemności, rozmieszczone przy posesjach.
- W gminie Brzozów wskaźnik zorganizowanej zbiórki odpadów komunalnych obejmujący do 90% mieszkańców poszczególnych gmin należy uznać generalnie za niewystarczający. Część nie odbieranych odpadów trafia do środowiska w sposób niekontrolowany powodując jego zanieczyszczenie. Na terenach wiejskich część odpadów jest wykorzystywana w żywieniu zwierząt lub kompostowana. Odpady mające właściwości energetyczne są spalane, co w przypadku tworzyw sztucznych należy uznać za zjawisko bardzo niebezpieczne dla środowiska.
- Na obszarze gminy podstawowym sposobem postępowania z zebranymi odpadami jest ich unieszkodliwianie przez składowanie. W roku 2002 funkcjonowało jedno zorganizowane składowisko komunalne, które zajmowało powierzchnię całkowitą 0.74 ha. Nagro-



madzenie odpadów na składowisku w Brzozowie na koniec roku 2002 osiągnęło poziom ok. 96 % możliwości składowania.

#### **9.1.1.1. Komunalne osady ściekowe**

Problemy związane z zagospodarowaniem osadów ściekowych w gminie Brzozów związane są z bezpiecznym i racjonalnym ich wykorzystaniem. Ilość osadów ściekowych, skratek i piasku na terenie powiatu w 2002 r. wynosiła wg ankiet 177,2 Mg, a oszacowana od 10902 M – przy wskaźniku 27,725 kg/ M. rok = 302,2 Mg. Analiza stanu obecnego w zakresie gospodarki osadowej wykazała, że każda oczyszczalnia w powiecie ze względu na wielkość jej przepustowości ma rozwiązania gospodarki osadowej indywidualne.

#### **9.1.2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym**

W 2002 roku w gminie Brzozów wytworzono 8,499 tys. Mg odpadów gospodarczych.

#### **9.1.3. Odpady niebezpieczne**

##### **- w strumieniu odpadów komunalnych**

Poza sektorem działalności przemysłowej i usługowej wytwórcami odpadów niebezpiecznych są również gospodarstwa domowe. Odpady niebezpieczne powstające w gospodarstwach domowych kierowane są obecnie ze strumieniem odpadów komunalnych na składowiska.

Ilość odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych wytworzonych w gospodarstwach domowych w 2002 roku w gminie Brzozów została oszacowana na około 59,7 Mg.

##### **- w zakładach przemysłowych**

Opadów niebezpiecznych w dużych przedsiębiorstwach wytworzono 41,2 Mg.

#### **9.1.3.1. Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych.**

##### *9.1.3.1.1. Odpady zawierające PCB.*

W wykazie posiadaczy urządzeń zawierających PCB na terenie gminy znajduje się tylko jedno przedsiębiorstwo: Koronki, które wykazuje, że posiada urządzenia zawierające PCB o masie 1,2 Mg.

##### *9.1.3.1.2. Odpady zawierające azbest*

Ze względu na niepełne dane przyjęto szacunkowo ilość odpadów azbestowych w gminie Brzozów na około 2447 Mg. Oszacowano, że w 2002 r. zebrano 10 Mg/ r.

##### *9.1.3.1.3. Wycofane z eksploatacji pojazdy.*

Obecnie samochody, które są wycofywane z eksploatacji trafiają głównie do tzw. autozłomów /zajmujących się skupem i demontażem pojazdów/, których działalność prowadzona jest często z naruszeniem podstawowych zasad ochrony środowiska.

Obecnie udział samochodów osobowych wycofywanych z eksploatacji kształtuje się na poziomie 1,1 - 1,8 %. W ostatnich latach liczba wycofywanych z eksploatacji samochodów osobowych kształtowała się na terenie gminy na poziomie około 36 sztuk rocznie.

## **9.2.PROGNOZA ZMIAN**

### **9.2.1.Odpady komunalne**

W stosunku do roku 2000 oczekiwać należy wzrostu ilości odpadów w tym sektorze o ok. 21% w roku 2006, 33% w roku 2010 oraz 51% w roku 2014.

#### **9.2.1.1.Osady ściekowe**

Szacuje się, że ilość osadów ściekowych będzie się systematycznie zwiększać do około 559,1 Mg w 2015 roku.

Rzeczywista ilość osadów ściekowych powstająca w kolejnych latach na terenie powiatu będzie wynikała z tempa obejmowania siecią kanalizacyjną istniejącej i nowej zabudowy.

### **9.2.2.Odpady gospodarcze**

Zmiany w ilości i rodzaju wytwarzanych w sektorze gospodarczym odpadów do roku 2015 zależą przede wszystkim od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług.

Obecna polityka państwa w zakresie ochrony środowiska promuje wdrażanie nowych technologii mało - i bezodpadowych, metod „czystszej produkcji” oraz budowę własnych instalacji służących odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów przez ich wytwórców. W perspektywie kilkunastu lat spowoduje to spadek ilości wytwarzanych odpadów w istniejących zakładach oraz zwiększenie stopnia odzysku odpadów u ich wytwórców.

Szacuje się, że do roku 2007 ilość odpadów wytworzonych przez przedsiębiorstwa wzrośnie średnio o około 4 %, do roku 2011 o ok. 12%, natomiast do 2015 o około 16%.

### **9.2.3.Odpady niebezpieczne**

W Planie przyjęto szacunki dotyczące ilości odpadów niebezpiecznych, które mogą powstać do roku 2015.

Prognozuje się, że ilość odpadów zawierających azbest w powiecie wynosi 2447 Mg będzie się kształtowała na poziomie ca 100 Mg /4 lata do 2015 r., pozostała ilość będzie wytworzona do 2030 r.

Prognozowana ilość samochodów osobowych wycofanych rocznie z eksploatacji na terenie powiatu wyniesie od 36 sztuk /obecnie/ do około 109 sztuk w roku 2015.

Zakłada się że będzie malała ilość olejów odpadowych.

## **9.3.ZAŁOŻONE CELE GOSPODARKI ODPADAMI**

### **9.3.1.Odpady komunalne**

Cel ogólny długookresowy do roku 2015 to zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów w sektorze komunalnym oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich odzysku i unieszkodliwiania.

**Cele krótkoterminowe na lata 2004 – 2007 to:**

- Objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców gminy
- Skierowanie w roku 2007 na składowiska do 82% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
- Osiągnięcie do końca roku 2007 zakładanych limitów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych: odzysku w wysokości 50%, recyklingu 25%.
- Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 78% wytworzonych odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

**Cele średnio i długookresowe na lata 2008 – 2015 to:**

- Skierowanie w roku 2010 na składowiska nie więcej niż 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
- Deponowanie w roku 2015 na składowiskach nie więcej niż 50% wszystkich odpadów komunalnych.

Ze względu na ustawowy obowiązek respektowania ustaleń planu gospodarki odpadami wyższego rzędu, na obszarze powiatu proponuje się przyjęcie planu gospodarki odpadami komunalnymi wg Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami (PPGO). Plan ten przewiduje obsługę gminy Brzozów przez Zakład Zagospodarowania Odpadów (ZZO) w Sanoku. Na obszarze gminy Brzozów GPGO zaleca selektywną zbiórkę odpadów.

System zbiórki opakowaniowych surowców wtórnych oraz system odbioru odpadów niebezpiecznych od mieszkańców będzie uzupełnieniem systemów postępowania z odpadami opakowaniowymi i niebezpiecznymi wynikających z *Ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych* z dnia 11 maja 2001 r. oraz *Ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej* z dnia 11 maja 2001 r. (Dz. U. Nr 63 poz.638 z 2001 r.).

**9.3.1.1. Osady ściekowe**

W zakresie gospodarki komunalnymi osadami ściekowymi przewiduje się osiągnięcie następujących celów zapewniających ochronę środowiska:

- zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi celem zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego,
- zwiększenie stopnia przetworzenia komunalnych osadów ściekowych,
- maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.

**9.3.2. Odpady gospodarcze**

W dziedzinie gospodarki odpadami z sektora gospodarczego przewiduje się osiągnięcie w latach 2004 – 2015 następujących celów:

- Zwiększenie stopnia wykorzystania odpadów.
- Bezpieczne dla środowiska unieszkodliwienie odpadów.
- Eliminacja zagrożenia ze strony odpadów pochodzenia zwierzęcego.

Dla osiągnięcia założonego celu konieczne jest podjęcie następujących działań:

- Systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji.
- Wprowadzenie metod i technologii „czystej produkcji” powodującej zmniejszenie ilości i uciążliwości wytwarzanych odpadów.

- Stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania odpadów
- Wyeliminowanie nieprawidłowego unieszkodliwiania w tym także nielegalnego lub nieprawidłowego składowania.
- Unieszkodliwienie PCB.

#### **9.4.ZADANIA STRATEGICZNE OBEJMUJĄCE OKRES CO NAJMNIEJ 8 LAT.**

Wprowadzanie w życie przyjętego Gminnego Planu Gospodarki Odpadami w sektorze komunalnym wiązać się będzie z koniecznością ponoszenia kosztów niezbędnych do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych związanych z rozbudową, modernizacją, likwidacją oraz rekultywacją składowisk

Koszty inwestycyjne, eksploatacyjne: zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów oraz koszty pozainwestycyjne podano wraz z harmonogramem działań krótko- i długoterminowych.

Wprowadzanie zakładanego w Gminnym Planie Gospodarki Odpadami systemu zbiórki i unieszkodliwiania odpadów z sektora gospodarczego, a przede wszystkim odpadów niebezpiecznych, wymagać będzie ponoszenia znacznych kosztów, między innymi na budowę gminnego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON).

Plan określa szacunkowe koszty inwestycyjne w tym zakresie wraz z harmonogramem działań. Łączne koszty wdrażania GPGO w latach 2004-2015 wyniosą ok. 4,583 mln zł.

Podstawowym źródłem przychodów są opłaty za wywóz odpadów i opłaty za ich przyjęcie do składowania bądź unieszkodliwienia. Uzupełniającymi źródłami przychodów są wpływy z tytułu sprzedaży: surowców wtórnych, kompostu.

W Planie Gospodarki Odpadami przedstawiono informacje na temat podstawowych źródeł finansowania inwestycji ekologicznych. Są nimi: fundusze ekologiczne, fundacje i fundusze pomocowe, banki oraz fundusze inwestycyjne.

#### **9.5. HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ OBEJMUJĄCY OKRES 4 LAT**

Za podstawowe przedsięwzięcia strategiczne w gospodarce odpadami komunalnymi w latach 2004 – 2007 uznano rekultywację składowiska w Brzozowie oraz likwidację “dzikich wysypisk” na terenie całego powiatu.

Za przedsięwzięcia strategiczne w gospodarce odpadami niebezpiecznymi i gospodarczymi na terenie gminy uznano: budowę GPZON /gminnego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych/, wraz SPON /stacją przeładunkową odpadów niebezpiecznych/ w miejscowości Brzozów, zbiórkę odpadów zawierających azbest.

#### **9.6.SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU**

Elementem zarządzania i monitorowania systemu gospodarki odpadami jest obowiązek sporządzania przez Burmistrza Brzozowa raz na 2 lata raportu z postępów we wdrażaniu Planu i przedkładania go Radzie Gminy.

Wnioski z kontroli postępu w zakresie wdrażania przedsięwzięć zdefiniowanych w Gminnym Planie Gospodarki Odpadami zostaną uwzględnione w jego aktualizacji, która winna być przeprowadzana co 4 lata.

\* \* \*

## **10. SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW**

1. Uchwała Rady Ministrów Nr 219 z dnia 29 października 2002 r. w sprawie krajowego planu gospodarki odpadami/ M. P. Nr 11, poz. 159/.
2. Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami, Biuro Planowania Przestrzennego, Rzeszów, 2003.
3. Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami, Ministerstwo Środowiska, 2002
4. Ustawodawstwo krajowe i unijne w zakresie gospodarki odpadami.

\* \* \*

Załącznik 1

**DANE DOTYCZĄCE GOSPODARKI ODPADAMI ZAKŁADÓW  
I OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE BRZOZÓW**

Lp.	Nazwa zakładu	Wielkość produkcji	Liczba pracowników	Ilość odpadów Mg/ rok		Firma odbierająca odpady, miejsce utylizacji	Decyzja
				Komunalnych	niebezpiecznych		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Szpital Specjalistyczny, Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny, ul. Ks. J. Bielawskiego 18, 36-200 Brzozów	Usługi	820	34 złom- 3,8; szkło -3; papier -3; twor.-2,5;	gr.06-0,011 gr.09-1,873 gr.18-20,116	EKO-TOP w Rzeszowie, PGK Brzozów	OŚ-IV-76330/1/231 o wytwarzaniu odpadów
2	Zakład Produkcyjno-Handlowy „BUDO-PLAST” Zbigniew Lasek 36-206 Humniska 262 ,	brodz.1500 wann.2500 skrzyn.2200	16	2003r. 6,6; gr.07-0,175; gr.12-1,093;	gr.15-0,109 gr.16-0,001	PGK Brzozów, RAF-EKOLOGIA Jedlicze	OS-7644/1/45/03 na wytwarzanie odp.nieb. Kod 150202 i 160213
3	Zakład Tworzyw Sztucznych „Art-Gos” S.A. ul. Rzeszowska 12, 36-200 Brzozów. Produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych, stacja odzysku odpadów	1343 Mg	165	2003r.8,94 gr.10-123; Złom -11,8; Drewno- 15; Papier -1,2; Tworzywa- 10;	gr.12-0,18 gr.16-0,036 gr.19 osady - 24	GKiM Dukla, EKO-TOP Rzeszów, ZTR Nogaj, Szewczyj Jasienica, EKOBAST Ustrzyki Dln.	OS-7644/1/36b/02 na wytwarzanie odp. nieb. odzysk, zbieranie, transport
4	PUH „ETON” Jerzy Zajac, ul. Kopernika 3, 36-200 Brzozów	Usługi, Stacja paliw	7	-	gr.15-0,1; gr.13(olej)1,09;	„ANPOL” Iwonicz Zdrój	-
5	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o. ul. Legionistów 10, 36-200 Brzozów	Usługi	73	2003r-4801 562- Dukla, opak. -43,3	gr.13(olej)0,21; gr.16- 10,84 ; gr.160821- 0,002	RAN-OIL Tarnów, EKO-TOP Rzeszów, STW Brzozów, Recykling Centrum Jarosław, ATOL Rzeszów	Decyzje i umowy wg wykazu
6	KORONKI S.A. 36-200 Brzozów koronka 18.774,64 km, pasmanteria 58.446,77 km, konf. 162014 szt.	18774,64 km	354	gr.040205-4,0; gr.100101-80; gr.120102-5,0; gr.160801- 1,5; gr.16.10.01-15	gr.190805-10; gr.160821- 0,2;	Odpady użytkowe odbiorcy indywidualni i społeczności Odpady niebezpieczne - EKO-TOP Rzeszów, umowa 609/99	Decyzja RGiGK 7050/3/200 wyt.odpad. Decyzja OS-7644/1/1/00 program gospod.odpad.nieb.
7	Przedsiębiorstwo Budowlano-Inżynieryjne „WAFRO” S.A. 36-200 Brzozów, ul. Witosa 3	Usługi	158	gr.170405 -3,0; gr.200301-7,5;	-	Transport własny do Dukli	Brak

GMINNY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI  
NA LATA 2004 - 2015

Lp.	Nazwa zakładu	Wielkość produkcji	Liczba pracowników	Ilość odpadów Mg/ rok		Firma odbierająca odpady, miejsce utylizacji	Decyzja
				Komunalnych	niebezpiecznych		
8	PKS CONEX Brzozów Sp. z o. o. 36-200 Brzozów, ul. Witosa 4	Usługi (przewóz)	152	gr.100101 -3,3; gr.160103-3,7; gr.160106 -15; /złom samoch/ gr. 160117 -14;	gr.130205-1,897; gr.150202-0,17; gr.160107-0,135; gr.160213 - 0,007; gr.160601 - 1,036; gr. 160706 - 0,29;	RAN-OIL Tarnów, RAF- EKOLOGIA Jedlicze, SAN- BUD Sanok, Krajewski TC Jaworzno	OS.V.7624/36/98, RGiGK. 7050/8/99 OS-7644/1/35/00
9	Stacja Paliw „Jasionów” S.C.	Usługi	Brak danych	Brak danych	Gr.131205 -0,2 /olej przep./	Brak danych	Brak
10	PKN ORLEN Stacja paliw Brzozów	usługi	Brak danych		Nie prowadzi zbiórki olejów.		
11	Gabinet Specjalistycznej Praktyki Lekarskiej P. lek. G. Podkowińska	usługi	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Samodzielny Publiczny ZOZ w Brzozowie	brak